Policy Research Secretariat

Status of Women Canada

WOMEN AND THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMY AND SOCIETY WORKSHOP

June 15, 1998

This document is also available from:
Status of Women Canada's Web site - http://www.swc-cfc.gc.ca
Policy Research Site - http://policyresearch.gc.ca

102-01265/

Introduction

This report summarises the discussion at a workshop *on Women and the Knowledge-Based Economy and Society* (KBES) held on June 15, 1998. The workshop was hosted by Status of Women Canada, in partnership with the Policy Research Secretariat. Florence levers, Co-ordinator of Status of Women Canada, and Laura Chapman, Executive Director of the Policy Research Secretariat, jointly chaired the workshop. A presentation by well-known academic and author Heather Menzies, highlighting the major findings from her paper *Women and the Knowledge-Based Economy and Society*, provided the point of departure for the afternoon's discussion. Over 50 people attended, including members of Policy Research Initiative's networks, strategic policy units of key federal departments (including women's bureaus) and academics (see Annex I for a complete listing of participants). A discussant panel consisting of representatives from the four federal departments that co-chair the KBES pilot project commented on Ms. Menzies' discussion paper. Our thanks to Ned Ellis (Canadian Heritage), Valerie Clements (Human Resource Development Canada), Lois Stevenson, (Industry Canada) and Nancy Wildgoose (Canadian International Development Agency) for their contributions.

The main objectives of the workshop were:

- to identify and discuss the potential implications of the KBES for women; and,

- to establish horizontal linkages on gender issues between relevant federal government departments, in particular those involved in the KBES pilot project, with a view to shaping directions for further policy research and development in this area.

A number of important points emerged from the workshop. For example,

- There are a multitude of issues facing women in the KBES. In particular, the KBES implies greater overlap between the paid and non-market unpaid work that women do. Many concerns arise, then, from the lack of recognition of the linkages between the two and as a result, possibilities and opportunities for women associated with the KBES may be limited relative to those of men.

- Additional research is required to determine the gender implications of the KBES (e.g. the relationship between non-standard work and gender)and more fundamentally, to determine whether certain KBES phenomenon are, in fact, gender neutral in impact. This will involve the disaggregation of data and potentially, the development of approriate gender-sensitive indicators.

- The issues and concerns flagged by Ms. Menzies in her presentation, and those which emerged from the discussion and debate that followed, transcend the mandates of individual departments. While departments can bring unique perspectives to bear, the panel discussion highlighted the horizontal or cross-cutting nature of these issues, and the advantages of taking a holistic approach when attempting to address the gender dimension of the KBES.

The remainder of this report follows the agenda of the workshop. First, an introduction to Status of Women Canada and the KBES, and an outline of the Policy Research Initiative is provided. Second, you will find a brief summary of Ms. Menzies' presentation. The third section of this report is devoted to the comments from the KBES pilot project panel. Finally, Ms. levers' closing comments and proposed next steps to further integrate gender perspectives into policy research are included. Please note that a complete version of Heather Menzies' paper *Women and the Knowledge-Based Economy and Society*, which she revised after the workshop, is also attached to the report (see Annex II).

An Introduction to Status of Women Canada and the KBES

Florence levers presented an overview of the mandate and policy priorities of Status of Women Canada (SWC).

She indicated that a priority for SWC is to ensure that, where appropriate, federal departments and agencies conduct gender-based analysis (GBA) of future policies and legislation to determine their implications for women and men. Ms. levers emphasized different economic and social realities such as workforce and family connections, and she also pointed out that women are not a homogenous group. Many women face discrimination based not only on their gender, but on race, age, ethnicity, disability and sexual orientation. Of particular concern to women is the changing face of the labour market and the associated diffusion of new technologies. One of SWC's policy priorities is to increase women's economic autonomy. An avenue for achieving this is to ensure that women are active participants in the KBES.

Ms. levers cited several statistics that suggest a positive outcome for women in the KBES, but she also cautioned that there are many concerns. For example, while women entrepreneurs are a growing force, many are "own account" workers. They operate out of their homes to accommodate family responsibilities and they earn half the income of self-employed men. Most work part-time and have no benefits. As well, she noted that only a small percentage of young women are choosing careers in the natural sciences such as mathematics and engineering, and these are important sectors in the KBES.

Ms. Ievers stressed that a gender perspective needs to be considered, across the board, when developing policy options to ensure as many Canadians as possible are participating, benefiting and contributing to the KBES. She, therefore, welcomed the contribution of representatives from various federal government departments to this workshop.

An Outline of the Policy Research Initiative

Laura Chapman's brief talk served to introduce the Policy Research Initiative (PRI). She shared information about the PRI's mandate, structure and future plans which, she emphasised, include working to enhance the role of gender-based analysis in policy research.

Jocelyne Bourgon, Clerk of the Privy Council Office, launched the Initiative in 1996 to strengthen Canada's policy research capacity. The task of the thirty federal departments and agencies that participated in this initial stage was to identify the issues or pressure points most likely to create future policy challenges as well as the gaps in our knowledge. Subsequently, four interdepartmental research networks were established around the broad themes: Growth; Human Development; Social Cohesion; and Global Challenges and Opportunities. The networks developed workplans and research is currently underway.

The Initiative's Knowledge-Based Economy and Society (KBES) pilot project, of particular interest for this workshop, is a three-year horizontal project created in 1997. The project brings together researchers from each of the four networks as well as other interested parties to explore the adjustment and transition issues facing Canada in coming years.

The Policy Research Secretariat is the mechanism that was created to help fulfill the Initiative's mandate:

- to advance a forward looking policy research agenda;
- to strengthen policy research capacity; and,
- to facilitate culture change, including the adoption of more gender sensitive tools and approaches.

The Initiative's current focus is to engage and connect with the broader policy research community. In closing, Ms. Chapman remarked that she looked forward to an interesting discussion exploring women's participation in the KBES and possible new directions for the policy research agenda.

Heather Menzies' Presentation

Heather Menzies highlighted key points in her discussion paper *Women and the Knowledge-Based Economy and Society* (see Annex 2 for a copy of the paper in its entirety). Ms. Menzies started by tracing the evolution of the term "KBES" generally, and stressing those aspects that are relevant to women, like the fast pace of skills and knowledge obsolescence and increased outsourcing and telework. She agreed that there is evidence to support the notion that the KBES is a "bonanza" for certain groups of women including entrepreneurs, the self-employed and other non-standard workers, such as teleworkers. Women are strongly represented in micro and small business (SMEs), for example, which are cited as a key component of economic growth in the KBES, and amongst the most innovation-intensive businesses. Women are also well represented in the social sciences, a post-secondary area identified as pivotal to the KBES. As well, she argued that, to date, some of the opportunities for women in the KBES might not have surfaced. In part, this is because many women work in sectors (e.g. communications, finance, insurance and real estate) where the application of information and communication technologies (ICTs) may not yet have peaked.

She proceeded by identifying the socio-economic factors that could, in the absence of effective support policies, negate the positive outcomes for women in the KBES. For example, non-standard work for women could become a negative option in the absence of basic employment benefits and enforceable labour standards. Similarly, telework runs the risk of becoming a de facto childcare policy. On a more general level, women's current levels of non-market work gives them less time to learn new skills and/or upgrade existing ones. Basic computer skills for women, according to Ms. Menzies' research, are not a problem. Women's low levels of participation on the Internet can be partly explained by a lack of relevant content. It is important to note, however, that income was cited as the biggest factor influencing ownership of a computer. This is a especially the case for single parents, the majority of whom are women.

Drawing on women's historic roles as communicators and economic agents, Ms. Menzies explained the benefits associated with bringing women's perspectives to policy-making and related research into the KBES through a "participant or practitioner's" approach. Implicit to this approach is involving women as technology users - in business, in women's groups, and in the community, and focusing interdepartmental initiatives on the social context of women in the KBES. This would provide a framework for horizontally integrated policies that respond to women's needs.

Ms. Menzies finished her presentation by outlining what, to her mind, are policy priorities. These included: extended employment benefits for non-standard workers; a national child-care program; a women's KBES development fund to support women entrepreneurs; a national policy on telework, creating minimum entitlements for workers; a Women's Networking Fund to support a diversity of women's networking initiatives; equal access to lifelong learning; equal access to core occupations in knowledge-systems building and maintenance, and in related training; and further research into the nature of women's participation in the KBES.

Discussant Panel

Following Ms. Menzies' thought-provoking presentation, the panel offered their perspectives on the issues at hand. Representing the KBES pilot project as well as their own individual departments, discussants shared research findings and identified additional areas and trends that demand attention if we are to fully understand the opportunities and challenges for men and women in the KBES.

Ned Ellis

Ned Ellis noted that definitions of the KBES have been largely economic. He advocated a social definition in which the purpose of the KBES is "the use of technology to augment, amplify, and enrich relationships (social, political, and cultural ties) between citizens." The KBES is changing the way we communicate from a classic model of hierarchy and one-way communication, to a new more egalitarian model of two-way communication. The strength of the new model is that it empowers individuals as both consumers and creators of information.

Mr. Ellis argued that the pace of technology acceptance may have been overstated. For example, 72% of Canadians do not have Internet access, and 55% do not have an interest in gaining access. The Internet usage gap between men and women appears to be small (55% of men and 42% of women have used the Internet in the past three months), but the intensity of use is much greater among men than women. As the Director of Strategic Research and Analysis at Canadian Heritage, Mr. Ellis was more concerned with those who do not have access, noting that net users are primarily young, urban, educated, and white. He suggested that women need to become more actively involved in emerging technologies if these technologies are to more fully serve their interests.

Lois Stevenson

Lois Stevenson argued that women should have equal access and opportunity to participate in economic fora, but first they need information and resources to do so in a meaningful way. For example, government should be innovative in increasing the access of women entrepreneurs to information technology.

Ms. Stevenson noted that women entrepreneurs face three challenges, the first of which is the motivation challenge. Girls and young women are less likely to see themselves in an "entrepreneurial role" than boys and young men. Self-employed men continue to outnumber self-employed women by a ratio of 2 to 1. This is despite the fact that women are becoming entrepreneurs at a faster rate. Entrepreneurship provides women with economic rewards, a channel for their creative ideas, and control over their lives and work.

The second challenge for women entrepreneurs is difficulties in the start-up process. Compared to their male counterparts, they have less access to resources, less experience in management, and less opportunity to gain those resources and management experience.

Third, women entrepreneurs face the growth challenge. Once they have started their businesses, how can we ensure that these businesses grow and prosper? Women need strategies, networks and support systems to improve access to technology, trade opportunities, and business alliances.

Valerie Clements

Valerie Clements stressed that men and women have different non-market labour patterns, which may result in diverging opportunities for learning and adaptation to the KBES. That is, if work in the home is predominantly done by women, women will be left with less time and energy to pursue learning, regardless of how convenient the KBES makes it.

Ms. Clements identified three areas for improvement in Menzies' paper. First, she felt that the paper emphasized the dangers posed by the KBES, rather than the opportunities it presents to women.

Second, the paper stated that the KBES has encouraged the growth of non-standard work. However, Ms. Clements argued that it was premature to declare the KBES as the only important cause of the growth of non-standard work. There is a need to establish causality more systematically, beyond the research to date.

Third, Ms. Clements asked whether too much emphasis was being placed on particular symbols of the KBES (i.e. Internet access). Rather, we should focus on the learning processes, and knowledge and skills acquisition necessary to benefit from the KBES. According to the School Leavers and Follow-Up Surveys, among those who do not complete high school, 18% are men while only 10% are women.[1] Also, university enrolment and graduation rates are higher for women.

[1] HRDC and Statistics Canada. High School May Not Be Enough – An Analysis of Results from the School Leavers Follow-up Survey, 1998.

Ms. Clements concluded that in an economy in which the important jobs are characterized increasingly by knowledge and not physical power, we should acknowledge women's apparent advantages.

Finally, Ms. Clements proposed areas for further research:

- Do women and men in the workplace experience different levels of exposure to technological and organizational change? Do the skill impacts differ by gender? Do training needs and responses differ by gender, in the wake of technological change?

- What are the ways in which women may be limiting their access to opportunities offered by the KBES? Despite increased awareness and considerable efforts by federal and provincial governments to encourage greater participation by women in higher education and careers in technology, sciences and engineering, why do we still have such low participation in comparison to men? How can we distinguish between the real choices and the constrained choices young women are making?

- What are the differences between the genders in ways of doing business? Are there concrete examples of the ways in which current policy and regulations disadvantage women?

- To what degree is the KBES driving the rise of non-standard work? To what degree are other social and economic factors driving the growth in these arrangements?

- To what degree are women trapped in non-standard working arrangements which are not of their own choosing, as opposed to using these arrangements as stepping stones to more secure employment?

Nancy Wildgoose

Nancy Wildgoose gave the final comments of the panel. She explained that the Canadian International Development Agency was the last partner to join the KBES pilot project because it was initially too domestically focused. Ms. Wildgoose argued that it is important to consider the issues from a global perspective as well as a national one. Much like Ned Ellis, she warned that the KBES has the potential to increase marginalization between users and non-users. To benefit from KBES, women need literacy and education, both internationally and domestically. She also noted that technology has provided real opportunities

for women in urban centres all over the world. For example, 52% of African organizations and 55% of Asian organizations have a computer, 30% have access to email, and 10% have access to the Internet. Ms. Wildgoose stated in conclusion that helping both women and men to use information technology will result in a net gain in power for everyone involved.

General Discussion

Ms. Ievers noted that interesting challenges emerge once women's perspectives are brought into the KBES picture. To discuss these further, she invited questions and comments from workshop participants. The discussion revealed an encouraging amount of interest and debate around the potential implications for women as Canada moves to a KBES. Participants, on the whole, seemed to agree that more gender-sensitive and horizontal approaches are needed if we are to adequately research and prepare for the KBES.

A recommendation was made for the KBES pilot project to follow the example of the European Union which, this year, elected to change the official term "KBES" to "KBS" to reflect that the economy is at the service of society. It was also highlighted that the KBES does not just mean information technology. Definitions must be widened and made more inclusive. Workshop participants, for example, wondered about whether the gender dimensions of electronic commerce will be discussed at the OECD Ministerial meeting on this important issue being hosted by Minister Manley in October of this year.

Concluding Remarks/Next Steps

Ms. Ievers brought the workshop to a close by noting that the afternoon's discussion and debate represented a critical first step toward ensuring that Canada can benefit from the diversity of talents that women can bring to the KBES. Echoing the comments of Ms. Menzies, the panelists and workshop participants, she reiterated that the knowledge-based economy and society is not a gender-neutral concept. New directions and horizontal approaches for undertaking policy research are needed to uncover the gender dimensions as Canada makes the transition to a KBES.

The following next steps were proposed:

- Collaboration between Status of Women Canada, the Policy Research Secretariat and the four co-chairing KBES departments to determine the scope of gender issues in the KBES, and undertake appropriate policy research to address the issues related to women and the KBES.

- Systematic integration of gender into existing policy research within the KBES pilot project. This includes the disaggregation of data by sex.

- Development of a set of gender-sensitive social and economic indicators to assess the levels of participation of both women and men in the KBES .

Akman, Justine	Industry Canada
Angus, Jamie	Canada Mortgage and Housing Corporation
Arnold, Donna	Human Resources Development Canada
Banergee, Mausumai	Status of Women Canada
Bourgie, Francine	Status of Women Canada
Boyd, Cynthia	Status of Women Canada
Brink, Satya	Human Resources Development Canada
Brown, Diana	Industry Canada
Brown, Jasmine	Department of Justice Canada
Butler, Jane	Status of Women Canada
Callan-Gamarnik, Fern	Treasury Board of Canada
Connidis, Angela	Status of Women Canada
Dwyer, Jody	Agriculture and Agri-Food Canada
Dwyer-Renaud, Hélène	Human Resources Development Canada
Dysart, Beck	Status of Women Canada
Ford, Susan	Public Service Alliance of Canada
Frederick, Judith	Statistics Canada
Grandea, Nona	Status of Women Canada
Harasym, Rose	Public Works and Government Services Canada
Harkness, Rose Mae	Canadian International Development Agency
Henry, Paul	Policy Research Secretariat
Hill, Margaret	Environment Canada
Horlor, Dave	Statistics Canada
Humenny, Barbara	Status of Women Canada
Kalasznikow, Anna	Industry Canada
Karman, Zeynep	Status of Women Canada
Kien, D.A.	Status of Women Canada
Lafortune, Gaétan	Policy Research Secretariat
L'Esperance, Francine	Industry Canada
Loucheur, Yohanna	Canadian Heritage
MacKinnon, Jennifer	Agriculture and Agri-Food Canada
Malizia, Kathy	Public Service Commission
Massé, Philippe	Human Resources Development Canada
McCartin, Michel	Public Service Commission
McLachlan, Pat	Status of Women Canada
Moore, Margaret	Policy Research Secretariat
Orser, Barbara	Carleton University
Pandher, Amanjit	Policy Research Secretariat
Patterson, Laurel	Human Resources Development Canada
Pavic, Zivana	Treasury Board of Canada, Secreteriat
Pepall, Diana	Ottawa Public Library
Rana, Scheherzade	Status of Women Canada
Rivington, Diana	Canadian International Development Agency
Roberge, Roger	Policy Research Secretariat
Rohlfs, Sabina	IF Interface Consulting

Roper, Pam	Human Resources Development Canada
Salah, Sonia	Canada Information Office
Sawh, Natasha	Policy Research Secretariat
Shade, Leslie Reagan	University of Ottawa
Siminowski, Christine	Foreign Affairs and International Trade
Srinivasan, Vasanthi	Policy Research Secretariat
Sun Peggy,	Policy Research Secretariat
Tremblay, Marie-Lynn	Industry Canada
Wahl, Lynn	Algonquin College
Waugh, Nanci-Jean	Status of Women Canada
Webb, Patricia	National Women's Group to the Canadian Labour Force Dev. Bd. (NWRG-CLFDB)
Williamson, Michael	National Library of Canada

Women and the Knowledge-Based Economy & Society

March, 1998

C. Heather Menzies

This discussion paper was commissioned by the Policy Analysis and Development and External Relations Directorate, Status of Women Canada. This document expresses the views and opinions of the author and does not necessarily represent the official policy or opinions of Status of Women Canada or the Government of Canada.

Acknowledgements

I want to thank Scheherzade Rana, Nona Grandea and Pat McLachlan of Status of Women Canada for their wonderful guidance and research support to me as I prepared this paper. I also want to thank Andrew Reddick of the Public Interest Advocacy Centre for sharing details of the Ekos Research Associates 1998 report, *Information Highway and the Canadian Communication Household* (unpublished), and Brad Hawkes of the Census Operations Division of Statistics Canada for tabulating the insightful census data for me on unpaid child care, elder care and housework done by women and men working inside versus outside the home. As well, I want to thank my Carleton University colleague Vincent Mosco for encouraging me to apply a participant communication model to the policy-making process. Finally, if this paper is useful, it is only as good as the policy-related research and analysis that other women and men have done before me. The voluminous endnotes attest to the significance of their contribution.

For more information, contact:

Status of Women Canada
360 Albert St. Suite 700
Ottawa, Ontario
K1A 1C3
Telephone: (613) 995-7835
Facsimilie: (613) 957-3359
TDD: 996-1322
Internet: http://www.swc-cfc.gc.ca/

TABLE OF CONTENTS

I. KBES: Origins and Current Meaning of the Term

A. Information, Knowledge and Innovation 1

B. Globalized Networks of Digital Communications: Organizing Principles of the KBES 2

C. Virtual Corporations and Workplaces and Related Metrics 3

II. Possibilities for Women in the KBES and Risks

A. Paid Work

1. Women Entrepreneurs 5

2. Non-Standard Work 6

3. Shifting patterns of ICT intensity: Emerging Opportunities for Women 12

B. Access and Participation 12

III. The Importance of Taking Women's Interests Into Account 16

IV. Toward a Policy-Research Agenda

A. Rethinking the Frame of Reference 17

B. Some Policy Priorities 18

V. Conclusion 20

Summary

This paper pursues four goals. First, it defines what is meant by the Knowledge-Based Economy and Society (KBES), particularly as it relates to women. It then explores the possibilities, and the dangers, associated with the KBES for women, as entrepreneurs, as self-employed and other non-standard workers, and as teleworkers. Third, it suggests some of the costs associated with not bringing women's perspectives to policymaking and related research in this area. Finally, it identifies some promising policy research directions that come into focus when taking the norms of women as the norms of society. Hopefully the slightly modified frame and terms of reference emerging from a woman's perspective – including a participants' model of communication and related policymaking – will also shed light on some of the central policy challenges posed by federal government policy researchers on the KBES – such as moving from access to meaningful participation. A woman-oriented approach to KBES policy-making would not only address the social cohesion issue. It might help sustain the life and health of Canada's ICT industries as well, by justifying the costs involved in getting the KBES infrastructure up and running.

Preface

Sabina Rohlfs has run Interface, a small consulting business, out of her Ottawa home since the early 1980s. Its backbone is an intelligent digital network which enables her to pull together a team of people to bid on a contract, who then work together across time and space, while various bits of software handle administrative and accounting details.

Susan Ward uses a host of communication media: regular mail, long-distance phone calls and face-to-face conversation, plus the fax machine in the local drug store to co-ordinate a transnational women's clothing business called Indigo Stories, with branches in rural Nova Scotia, Tanzania and Nigeria, and a store in Toronto, Ontario.

An Award-winning visual artist, Vera Frenkel has won critical praise for her participative multi-media Internet art piece, called "The Body Missing Project" (http://www.yorku.ca/BodyMissing/ Web).

Heather Champ turned a graphic-arts education into a high-price job designing upscale Web sites for a company in Silicon Alley (New York) that specializes in corporate site design.

Finally, Madeline Boscoe co-ordinates the burgeoning Canadian Women's Health Network/ Reseau canadien pour la sante des femmes out of Winnipeg (http://www.cwhn.ca). It is both an action-oriented network connecting a host of institutions concerned with women's health, and a clearing house for health information, available through its data bases.

All of these women fit into the picture of the knowledge-based economy and society (KBES), although not necessarily on the terms in which it has largely been defined so far.

I. KBES: Origins and Current Meaning of the Term

The features of the KBES can be summarized under three general categories: information, knowledge and innovation; globalized networks of digital communication, and; "virtual" organizational structures and related management/accounting practices.

A. Information, Knowledge and Continuous Innovation

Management guru Peter Drucker was perhaps the first to use the term "**knowledge society**" (in The New Realities, 1989). However, the idea of a paradigmatic shift from an industrial economy to one shaped by knowledge, information and the communication technologies associated with them dates back a lot longer.

American Economist Fritz Machup coined the phrase "**knowledge industry**" in the early 1960s to highlight the importance he attached to the production and distribution of knowledge within the American economy and society at large. He characterized education as "knowledge acquisition" and identified six related **knowledge occupations**, from low value-added transporters, transformers and processors (what today might be called **data workers**) to high value-added interpreters, analyzers and original creators.

Evolution of the Term KBES

A literature search gives a sense of how the terms Knowledge-Based Economy and Knowledge-Based Society have emerged. Consider these titles, beginning in 1997, and running backward:

- "Human Capital Investment: Building the Knowledge Economy." in Policy Options (July/Aug., 1997)
- Measuring What People Know: Human Capital Accounting for the Knowledge Economy, OECD report (1996)
- "The Rise of the Knowledge Entrepreneur: The Traditional 'Job' will Fade in the U.S. Economy." in The Futurist (Nov/Dec., 1996)
- "CMA's Guide to the New Economy: How to Measure Your Company's Knowledge Base in the New Economy, and How to Track Your Organization's Rate of Return on Knowledge," CMA Magazine (Feb., 1996)
- "Value in the New Economy: Business Valuation Indexes must be Expanded to Reflect the Growing Importance of Soft Assets," CA Magazine (June/July, 1993).
- "Managing in a Knowledge-Based Economy." (Special supplement), Business Quarterly (Spring, 1993)

These insights lay dormant for almost two decades, perhaps partly because, as Machup pointed out in his analysis, much of this work was not separately accounted and paid for. Furthermore, a good deal of it occurred in the public sectors of education and government. [1]

Things have since changed on both counts. First, the digitization of information and knowledge has allowed for much more discrete measurement, and control of it as a commodity paid for by the unit, or bit. Second, with the increased privatization of education and government services, the production, distribution and use of this commoditized knowledge has become big business.

As well, the acceleration of change itself (organizational and technological), the related growth of almost annual cycles of new products (with ancillary services), and the related acceleration in **obsolescence** have greatly increased the **innovation** component of production. Innovation has assumed a growing importance in shorter product lifecyles, in related services and in the life of a company and of its individual workers. With this, the strategic importance of innovative knowledge, or knowledge as innovation, has increased, and so has the number of people associated with this work in almost every industry and occupation. The **pace of innovation** has also increased, along with associated **stress**.

But there is another thread to the history of KBES, besides the **commoditization of knowledge** as data, data bases and software, and the centrality of **continuous innovation** in a world of accelerating and near-constant change. This thread dates back to Norman Wiener who in coining the term "cybernetics" in his 1948 classic *Cybernetics: Control and Communication in the Animal and Machine*, also coined the phrase "**information society**." By this, he foresaw, much as Canadian communication theorist Harold Innis did, the "structuring character of the new technology." [2]

To focus too much on the knowledge content of the knowledge-based economy and society, then, is to miss much of its message because as Marshall McLuhan put it, rephrasing Innis' assertions about the **structuring power of communications**, "the medium is the message."[3] Industry Canada is historically accurate therefore to describe the KBES as a "Cyber" economy.[4] It is as much about knowledge systems as knowledge itself.

B. Globalized Networks of Digital Communications: Organizing Principle of the KBES

The mass-media focus on the 500-channel universe, tele-shopping and tele-learning, as well as on the Internet's anarchical rat's nest of interconnecting networks, has diverted public attention from where the real digital action has centred. It has centred on business, through the gigantic growth of digital investment flows and related business management.[5] There are two aspects to this, stemming first from the convergence of computer and communication technologies and, second, from the plummeting of both computing and transmission costs.

The first of these is the **digitization of information** associated with the doing and management of a whole range of work activities from resource processing and manufacturing to services and bureaucracy. Through this, information is transformed from the inert and grounded form of paper and local people into bits and bytes which can be moved anywhere, and remotely controlled.

The second development is the **reorganization and restructuring of work** as these information modules are integrated into digital networks. This means that modules of work, and related knowledge and digitized know-how (software) can be de-institutionalized from bricks and mortar institutions in local geographic communities, and re-institutionalized or reconstituted anywhere along the increasingly global network of digital communication networks through Information and Communication Technologies (ICTs). In this manner, work can be contracted out from the public sector to private businesses. It can be out-sourced from large transnational corporations to a range of suppliers and contractors in small and medium-sized enterprises (SMEs). And it can be sub-contracted from these to a host of individuals working out of their homes, their cars and trucks, their garages and basements.

C. Virtual Corporations and Workplaces and Related Metrics

One of the keys to understanding the KBES as a new organizational paradigm is "virtuality."[6] The term is used to describe the ability of a person or corporation to establish a virtual presence anywhere at any time through digital connections -- that is, through the transfer of electronic documents, proprietary software business forms and electronic funds, via a computer, a modem and a jack in the wall or satellite hook-up. As Jerri Fowler, New Brunswick's Assistant Deputy Minister responsible for the Information Highway Secretariat, put it at a government-sponsored conference on telework (Toronto, Nov. 15, 1994):

> *"To us, telework is not only telecommuting -- it is also being able to take the office anywhere in the world through the Information Highway."*

The Agility Forum, a U.S. government-industry think-tank, has been promoting this new paradigm through a number of reports describing the virtual corporation, joint venture and other forms of virtual corporate organization as "the dominant world industrial order of the 21st Century."[7] These inter-firm alliances link different parts of different corporations in parallel research, product-development and other activities for different periods of time. They are made possible by "streamlined legal practices," "standardized interfaces" and a "pervasive connectivity"[8] through the increasingly standardized networking systems which the forum is promoting. Integration is "electronic" as companies agreeing to act as suppliers or consultants or distributors on a "product" or "service product" are given access to certain data files, software and other technologies to allow close project-centred cooperation to ensure the life of the project.

One document offers a recipe for streamlining everything from technology and legal protocols to modules of people and their skills -- what it sees as a global "**contingent labour force**" -- so that technological and human-capital modules can be plugged into any collaborative combination for work along the Information Highway at minimal start-up costs to the company involved. This means just-in-time suppliers of car parts to General Motors or, of sweaters from self-employed knitters to Benneton's clothing stores. It also means the kind of quick-response in retailing which has allowed Wal-Mart to undercut its more traditional retailers aside, and made it the fourth largest communication user in the U.S.[9]

The game plan also calls for more and better computer "metrics," so each sub-contracting business's "value-added" contribution, or each individual's hourly performance can be measured for "value-based compensation" [10] and profit sharing. It also sheds light on the push for connectivity, plugging everyone into the digital networks for virtual work as well as virtual service delivery, virtual play and civic participation.

The emphasis on organizational structure and related knowledge management is also clear in the brief review of journal articles at the beginning of this section. Note in particular the emphasis on accounting practices for measuring and managing value-added knowledge.

A Summary of KBES Characteristics from the Standpoint of Women

Reviewing this introduction to KBES from the point of view of where women currently are in the economy and in society, the following key points stand out:

1. **Knowledge as continuous (and possibly accelerating) innovation, with related skill and knowledge obsolescence and work-pace stress;**

2. **Digitization and commodification of women's knowledge, with new credentials and controls;**

3. **New organizational structures centred in global digital communication networks, permitting increased outsourcing, contracting and telework, and use of part-time and other contingent workers;**

4. **Related organizational accounting practices including performance-based compensation.**

II. Possibilities and Risks for Women in the KBES

A. PAID WORK

Although there are opportunities for women associated with the KBES, and there is unquestionable value in women having a strong and creative presence within it, there are also risks. Risks and opportunities will both be discussed here, because often the dangers for women in the KBES are associated with opportunities that have not been adequately cultivated.

The KBES should be a bonanza for women, for at least three reasons:

1. **In 1994, more than half of all employed women were in occupations with high computer use, compared to 36 percent of men.**[11] As long as women get adequate training and career-development opportunities, they should be able to intensify and enrich their computer use and grow with the KBES.

2. **Women are well represented in the post-secondary education areas which have been identified as pivotal to the KBES – notably social sciences.**[12] In 1992-93, women were 54 percent of social-science university students.[13] In 1994, they accounted for 75 percent of degree holders in sociology.[14]

3. **Women are strongly represented in small and medium-sized businesses (SMEs)** which are cited as a key component of economic growth in the KBES and, are also already amongst the most innovation-intensive businesses.[15]

This is true not only for women entrepreneurs (who are a growing force but still a small minority of women in the economy), but also for non-standard workers including the self-employed, part-time workers and teleworkers in call centres or at home.

1. Women Entrepreneurs

There is strong and encouraging evidence that women entrepreneurs are a growing economic force. Women currently account for a third of all firms in Canada, and are increasing at twice the national average rate. They are also creating new jobs at four times the national average rate for all firms. Furthermore, SMEs run by women have almost double the sustainability rate as those run by men (40 percent versus 25 to 30 percent for men).[16] However, only 16 percent of women-led employment is created by firms with 100 employees or more. Roughly 42 percent of employment is created by firms that have fewer than 10 employees – i.e. micro - businesses.[17]

Up to 70 percent of women-led businesses were started out of the home. This, in part, could be one way that women chose to help them balance family responsibilities, in view of the fact that it has been estimated that people with full-time jobs are now working an additional 163 hours a year -- the equivalent of an extra month![18] However the shift to home-based business could also reflect the chronic problems that women have in obtaining credit. In a Maritimes-based study, the women surveyed cited gender as the factor they felt most influenced the rejection of their loan application, as well as the fact that this was a small or new business.[19]

There are other structural impediments to women's full participation in the KBES besides lack of credit, although the latter could certainly blunt and slow the ability of women entrepreneurs in quickly taking up existing KBES opportunities. There is also a need to rethink frames and terms of reference. For example, related to women's tendency to start a home-based business is their tendency to take an incremental approach to developing a business -- following more of what Ursula Franklin calls a "growth model" rather than a "production model."[20] In keeping with this, their approach to marketing often departs sharply from the classical economic view of anonymous customers in an impersonal marketplace. For many entrepreneurial women, marketing is integral to networking, and networking is personal.

Women Entrepreneurs and Networking

Award-winning Canadian fashion designer Paddye Mann, employs 16 people in her customized garment business in Pakenham. Ms Mann uses a combination of fax, telephone and personal invitations to her fashion shows (which themselves are often fund raisers for various non-governmental organisations) for a blended mix of network-marketing. That does not preclude her trying some of the more upscale KBES technologies to extend her carefully nurtured base of networked client connections -such as the extranet used by New York fashion designer Liz Claiborne to promote new designs to retail customers (*Globe and Mail* advertising supplement on Electronic Commerce, March 26, 1998).

Policies and regulations must be sensitive to the particular ways that many women do business. Otherwise these strengths (such as minimal "capital requirements" and more time spent networking than money spent marketing) might work as liabilities, systemically discriminating against women's full participation and potentially compromising growth in the KBES.

2. Non-Standard Work

The rise of non-standard work is germane to the story of the KBES for two main reasons. First, because the organizational structures associated with KBES (globalized digital networks) facilitate contracting out work to temporary employment agencies or home-based contractors and teleworkers. Second, computerized management and administration has coincided with a shift from full-time to part-time positions in many lines of work, from hospitals and libraries to factories and stores. The connection between the two deserves to be further researched; it is strongly suggested in case-studies, and is alluded to in some Statistics Canada reports on non-standard work and related earnings polarization.[21] However, we need to get a clearer picture here, including of how social and economic factors other than the KBES phenomenon are driving the growth of non-standard work.

(i) Self-Employment, Home-Based Work and Part-Time Work

The 1996 Census documented a 20 percent increase in **part-time** work since 1990, **with women outnumbering the men by a three to one ratio**. For example, half of 43,000 members of the Ontario Nursing Association now work part-time, most of them involuntarily. [22] Moreover more women than men working at home were part-time (44 percent for women, compared to 24 percent for men), and significantly more were unpaid family workers (18,000 women, compared to 4,000 men).

Self-employment is an even bigger phenomenon, which accounted for over three-quarters of total job growth between 1989 and 1996.[23] Some of the reasons are "structural changes in the economy such as ... the increased use of contracting out....and technological advances which may provide both business opportunities and viable working environments for small businesses." [24] (This will be discussed more fully in the next section).

While more men work for themselves, **the rate of growth in self-employment has been stronger for women** -- 62 percent between 1991 and 1996, compared to 29 percent for men, according to the latest census. This likely reflects the growing importance of this form of work in health, social services and "other services", such as personal and household services and recreation sectors, where women are more heavily concentrated.

Many women choose self-employment either due to the "independence" it offers (47 percent of men cited this reason, compared to 32 percent of women), or because it offers a chance to work from home (13 percent of women chose this, compared to virtually no men). However, many others feel forced into self-employment, with over 13 percent of women and over 11 percent of men listing themselves as self-employed because there was no other work available.

Home-based work further corroborates the trends in non-standard work. Although farming is still a big part of this picture, with 76,540 women in farming occupations and 190,880 men, this occupation now represents less than a quarter of people who now work from home. Meanwhile, home-based sales and service work alone employs over 250,000 workers. While the overall number of people working out of the home rose only slightly between 1991 and 1996 (compared to a 40 percent rise between 1981 and 1991) there was considerable growth in some of the occupations associated with the KBES. For example, women in sales and service occupations rose from 137,000 to 160,000 in 1996, while men's at-home employment in sales and services rose from 87,000 to 102,000. Interestingly, both at-home working women and men were strongly represented in business, finance and administration, albeit men continued to dominate in management occupations. (See Appendix A.)

In the absence of data from the 1996 Census , the 1991 Census data shed more light on these trends. The income data there show that the majority of women earned less than $20,000 a year, and a sizeable minority were earning less than $10,000 a year.[25]

Nonetheless, these low income levels should sound some early alarm bells. They suggest that in the absence of basic employment benefits and enforceable labour standards for non-standard workers, self-employment is in danger of shifting from a positive option to a negative option, discouraging many potential members of the KBES.

(ii) Telework

There are two reasons why telework is a KBES issue. First, as indicated in the Ekos Research Associates 1998 report, *Information Highway and the Canadian Communication Household* (unpublished), **a high per centage of people had a home personal computer for business or work,** not for leisure and entertainment. The figures ranged from a high of 45 percent of respondents for the high-income group to 32 percent for the middle-income group and 22 percent for the low-income group.[26] A second reason is that much of the growth in home-based work is occurring in areas that are considered ICT intensive, such as finance, sales and services.[27]

Call Centres: A Case Study

Although New Brunswick has described itself as the call-centre capital of Canada, Ontario might in fact be, with a 1995 government briefing document counting over 2,000 call centres across that province[28], with nine new centres employing 2,300 more people in their first year of operation alone (1994).

Some companies currently employing people in call centres are contemplating a switch to home workers – "home-based agents" in the case of Purolator.[29] Others are already using them. For example, the clothing retailer J.C. Penney is involved with Time-Warner in a test of interactive television shopping in Orlando, Florida[30], and uses "at-home" sales staff for expediting 1-800 sales.[31] The reasons include the savings associated with transferring the cost of rent, insurance and other overheads onto home-based workers. Some companies reportedly also rent computers and modems to at-home pizza-order takers, and even add a monthly service charge.[32]

Other than United Parcel Service (UPS) call centres in New Brunswick, there are several banks and trust companies, a facilities-management firm (where call-centre workers monitor surveillance cameras in malls etc.), an appliance firm offering product-service support, and two other couriers: Purolator and Federal Express. Purolator's single 1-800 number handles pick-ups, package tracing, supplies-ordering, general inquiries about services, plus customer billing. An initial computerized-voice-clip routine helps streamline calls according to type. For instance, with package tracing, customers are expected to enter the 10-digit waybill number on their phone keypad at a computer-voice prompt, to which a computer-generated voice reports when the package was delivered. (This information is generated by hand-held instruments operated by delivery personnel. The company's trucks are tracked under the ubiquitous gaze of geo-positional satellites, part of the company's Satellite Tracking and Reporting System, which collects delivery details and knows to within 300 metres the exact location of every Purolator truck in its fleet.)[33] A customer is transferred to what is called "a live agent" only when the system can't serve (or service) the customer automatically.[34] The operating software constantly monitors emerging patterns of routine calls, "enabling the company to determine whether to provide an alternative answering method such as an automated system..."[35]

Estimates on telework employment (and self-employment) vary widely, with one study, partly sponsored by Statistics Canada, estimating the total at 3 million[36]. It is impossible to extrapolate from the statistics on home-based work in sales, services, business, finance and administration, the proportion of home-based workers that are teleworkers in the new knowledge-based economy. However, these numbers are suggestive of how extensive telework might be, or is becoming to the KBES. They also point to the risk, for example, of income polarization and associated systemic discrimination between "data workers" and "knowledge workers".

The computerization/digitization process at call-centres, as described above , is ongoing, and engineered to function as an almost costless feature of the system. It has serious implications for women, who represent the majority of call-centre workers. As their work knowledge is digitized, it ceases to be theirs and becomes management's knowledge. Unless this process is negotiated fairly, the workers involved can end up deskilled and unemployed.

The Implications of Non-Standard Work

Non-Market (Unpaid Work)

The federal government is actively promoting tele-commuting (where people retain a regular office but also work from home) and tele-work in the public service, and many people find it a positive option. Single parents in particular cite the advantages of integrating telework with child care, and many others cite the flexibility of doing overtime after children are in bed. Others prefer the work space of home over that of the office, and find the quiet allows them to be more productive.[37]

However , others have concerns, such as the difficulty of working while taking care of children, and the tendency for the workday to creep beyond an eight-hour day. These concerns are confirmed by research, including one study that found that those with computers at home work an average of 2.5 hours per day more than those without home computers.[38]

The federal government is also on record as saying telework is not a substitute for child care or elderly care and women in the public service are on record as against such a development.[39] But there is evidence that an individual solution to the day-care problem is becoming de-facto public policy. Margaret Oldfield, who has conducted some of the best research on women teleworkers in Canada, found that telework typically results in more work for mothers as it reinforces gender stereotypes about women and women's unpaid work in the private sphere of the home. She quoted one woman, saying: "My husband and children...leave things for me to do and to clean up. They didn't do that when I was working [outside the home]."[40] Another said that "it's like having two full-time jobs."

1996 Census data on hours of housework and child care (and even elder care) done by women who work both inside and outside the home shed more light on this concern:

- **Forty-one percent of women who work at home spent over 15 hours a week on unpaid housework, compared to 16 percent of women working outside the home. In contrast, only nine percent of men working at home spent 15 or more hours on unpaid housework, compared to five percent of their counterparts working outside the home.**

In child care, the disparities between women working inside versus outside the home were the most dramatic new finding:

- **Forty percent of home-based working women spent 15 or more hours on child care in 1996, compared to 25 percent of women working outside the home. In contrast there is little difference between home-based working men (14%) and men working outside the home (16%).**

On the other hand, almost as many men as women spent time caring for older people when they worked at home: 16 percent of the women and 13 percent of the men worked less than five hours, and five percent of the women and three percent of the men worked between five and nine hours a week.

Less Time to Learn

The continuing gender disparities in the division of childcare and housework are startling. Among other things, **this means that women have that much less discretionary time**; time in which to upgrade their skills and to keep up with new knowledge, both of which are essential to the continuous innovation on which a vibrant KBES depends. It also indicates that women risk burnout, from the double-day duties of looking after a job and looking after home and family (which increasingly includes an aging parent).

Shadow Work

There is another form of unpaid work associated with telework which warrants attention. This is **"shadow work," a term coined by philosopher Ivan Illich, referring to the unpaid work which people do to support the commercial or industrial economy, not strictly the household economy.**[41] Traditionally, this has included personal upkeep for work and getting to the workplace. But digitization and the de-institutionalization of work has greatly extended its scope. Now it includes digital self-service, where computer-simplified work associated, for example, with expediting bank or stock transactions, or the purchase of and/or registration in education and other services, has been transferred from the hands of paid workers to the unpaid hands of consumers.

There is also a significant amount of unpaid work associated with skills upgrading and technology debugging as people buy and install home computers whether intending to use them as a home office or not. The scope of this grey area is suggested by a finding in the Ekos Research Associates 1998 report, *Information Highway and the Canadian Communication Household* (unpublished):

- **In "reasons for buying a home p.c.", 45 percent of people with incomes over $60,000 cited "business or work," compared to 32 percent for middle-income earners and 22 percent for low-income earners. Conversely, 55 percent of low income earners cited education as a prime reason for buying a home computer, compared to 45 percent of middle-income earners and 36 percent of high income earners.**

The shift toward **performance-based compensation** and related metrics for strictly counting and computing an individual's "value-added" input suggests some other potential concerns around shadow work. Unless the calculation of what is included as paid work can be negotiated between workers and their employers, or imposed as professional tariffs approved by professional associations (like those for lawyers and dentists), these terms could be used to exclude anything that isn't measurable as strictly value-added performance and expertise.

Proponents of telework, including companies selling the necessary technology for connectivity, boast of 20 percent productivity gains.[42] The worry is that this is attained partly through shedding preparatory, follow-up and other information work that isn't strictly value-added expertise or knowledge (work possibly associated with the "productivity lag") into the realm of shadow work.

Other Issues: Security/Community

The KBES could provide a wonderful environment for women to be in touch with each other, to network effectively in their work and personal lives and to extend their talents, skills and interests.

Without supportive policies and structural arrangements, however, it could serve to re-ghettoize women in the home where they could be unjustly burdened with unpaid child care, elder care and housework. The re-restriction of women to working at home could also make them more isolated and vulnerable to abuse. These dangers need to be averted through timely policy initiatives.

There are other dangers mentioned in telework studies. Apart from the abuse associated with a shifting of overhead and operating costs, longer work hours and unpaid overtime, there may be increased vulnerability to domestic violence.[43] Women have traditionally sought support and a way out of abusive relationships by going out to work. But as Carol Van Helvoort, a union steward working as a teleworker for Pizza Pizza in Toronto, told me: "If a woman is being abused, they don't have the safety of work to go to; it can be a real problem." She went on to say: "The kids have to be quiet too. But what does this do to family life?"

3. Shifting patterns of ICT intensity: Emerging Opportunities for Women

It seems that the pattern of technological and organizational change is shifting from *the substitution phase* (where automated and contracted out business services replace traditional bureaucratic ones, for example) to the *innovation phase* (where intelligent business-service networks are used to create new goods and services). It is simultaneously moving outward from the core of the economy, associated with the largest and most capital-intensive organizations in both the private and the public sectors, toward the periphery where improvisational skill is required to apply ICTs in a diversity of institutional contexts.

Women are ideally situated to contribute to, and benefit from, this phase in the development of the KBES. This is partly because they are well represented in the sectors where ICT intensity hasn't yet peaked -- such as: communications; education; health facilities; churches; printing; publishing and allied industries; finance; insurance; real estate and other commercial services; personal and retail services; as well as in what have been categorised as low-ICT-intensive industries, such as clothing; food, beverages and textiles.[44]

Women are also well represented in the occupations which are measuring the greatest growth in the KBES: specifically, in the social sciences, which have been described as "by far the highest share of the knowledge (worker) category....(and) also the fastest growing group of knowledge workers..."[45]

The information and knowledge economy is generating a higher level of "complexity in economic activities, the nature of which is not exclusively scientific and technological.[46] This suggests that the knowledge most required by the KBES is less the knowledge associated with engineers and systems analysts in creating and introducing technology, but more the knowledge of handling complexity in a variety of social contexts, where the relationship with technology is less direct, as has already been documented to be the case.[47]

Coping with complexity has long been touted as a classic strength of women, if not through on-the-job experience in offices, hospitals, stores, banks and other services to a diverse public, then through the experience of integrating paid work with unpaid work looking after children, the home and ageing parents. **The policy challenge will be to support women's approaches to applying ICTs in these new areas, whether they are entrepreneurs, self-employed or in more traditional forms of employment.**

B. ACCESS & PARTICIPATION

Often discussion of the KBES takes a segmented approach, treating market, workplace and economic issues as separate from social, cultural and civic issues -- the grease of individual economics versus the glue of social cohesion as it were. However, looking at the KBES from a woman's point of view results in a much more integrated, horizontal perspective, where the grease and the glue reinforce each other. For women, the distinctions between the work they do in the formal economy and what they do in the community and the household (and their related economies) are much more integrated. As one small

example, women are more likely to start a business for personal reasons -- for self-fulfilment, for instance, or to meet a need -- than for purely business reasons.[48]

In order to test women's access to the enabling environment for broad and sustained participation in the KBES, it is relevant to study women's access to digital communications through the Internet. The statistics demonstrate a clear and wide gender gap, although one that is narrowing in some significant ways:

- **In 1996, Angus Reid reported that 39 percent of women and 61 percent of men had Internet access in Canada, compared to 30 percent of women and 70 percent of men in 1995.**

- **Another survey found that 25 percent of men and 14 percent of women use the World Wide Web, with women's usage between 1996 and 1997 growing by 182 per cent, compared to 70 percent for men.**

A more detailed study by Ekos Research Associates, however, revealed that while the gender gap was closing for access (44 percent of men and 31 percent of women reported "access"), the gap remained large when it came to degrees of participation. Although men and women reported almost equal degrees of usage in the 1-10 hour per month range, heavier use showed a dramatic divergence, with men constituting over 70 percent of more intense use -- use associated with meaningful participation.[49]

Communication scholar Ellen Balka has shed important light on the access and participation issue. She found that women's use of the Internet strongly depends on whether they actually own and control the technology to which they have access, and whether they have access to relevant training and other support mechanisms that will enable them to go beyond mere access and computer literacy.[50] Relying on mixed-gender facilities can also turn nominal access for women into de-facto exclusion through a reluctance to compete with others (often young male teenagers) and an inability to get the kind of assistance they need from the often male staff running the facilities.[51]

Several excellent reports (notably those by Ellen Balka and Leslie Regan Shade [52]) have documented various factors inhibiting women's full participation in the Internet and electronic communication generally. These include an overall social environment on the net that is inhospitable or chilly toward women, a lack of appropriate training and relevant content -- good, safe women's discussion groups as well as data[53] -- and outright sexual harassment and prolific pornography.

One thing seems clear: **basic computer literacy is not a problem.** It is one of the most consistent findings in the Ekos survey, *Information Highway and the Canadian Communication Household.* When asked why people did not own a computer, a mere five percent of the survey group said that they did not know how to use one. (The 55 and over age group and those with less than high-school education cited this reason more often). Similarly, when asked why they did not have an Internet account at home, less than five percent cited lack of relevant literacy skills. Overwhelmingly, they indicated that it was because they do not need it (32 percent for both men and women) or lack of

interest (20 percent for men, 23 percent for women). Another 20 percent (19 percent for men, 21 percent for women) said they could not afford it.[34]

Before going into further detail on the nature of people's participation in digital networks and, potentially through them, a knowledge-based society, it is worth noting a couple more points about access and cost as a barrier:

- **Among the reasons for people not owning a personal computer, 61 percent of single parents cited cost barriers, compared to 38 percent for the population at large.**

- **Over 55 percent of students, the unemployed and those working part time also cited cost as a prohibitive factor. Overall, 42 percent of women and 32 percent of men said they can't afford a computer.**

Nature of Participation

Perhaps the single most consistent theme in the findings of the Ekos research on computer and Internet use in Canadian households is the centrality of work and business to the picture, only marginally less important than education. Leisure, household management and "other" uses were distant extras.

- **Seventy-two percent of people with a home computer were self-employed. Overall, 36 percent of women with a home computer used it for work/business, compared to 46 percent of women who used it for education. Among men, 38 percent used it for work, compared to 39 percent for education.**

- **Twenty-seven percent of women with an Internet account used it for work/business, 40 percent for education and 23 percent for leisure. Twenty four percent of men used it for business/work, 37 percent for education and 27 percent for leisure.**

There are considerable constraints on women's time for any use of computers and the Internet outside work given the hours women still put into housework, childcare and even yard work -- and the continuing gender gap in the sharing of this essential work.

In the absence of better child care arrangements, more on-the-job training and a more equitable distribution of housework, the constraints on women's time to keep pace with new skills and knowledge requirements for continuous innovation and to increase their participation beyond 10 hours a month would suggest that the KBES will not benefit as much as it could from women's contribution.

Yet women have used digital communications, both locally and globally to cultivate their own communication space within the Internet. As such, their example could signal a way of solving the supply-side problem of participation: namely the lack of content which users might need or want. This deficit is an important problem, constituting half of the rationale for people not joining the "Connected

Canada" bandwagon. Without meaningful content through which to build and sustain broad and meaningful participation, the bubble of digital connectivity might start to deflate.

On the other hand, women's experiences suggest a possible model to address this issue. Content for the women involved is not commodities (goods or services) provided by others which they simply consume. In other words, for many women, *content is process, not product.* It is the process of communicating, with men as well as with other women, to meet specific needs and wants. Content in the conventional sense of products, such as saleable data, software and expertise, is often a by-product of their involvement and participation.

The evidence of how women have created and participated in digital networks offers a possible model for broadening public participation in the KBES, and ensuring that it is diverse and equitable at the same time. Such a model based on women's practices in digital networking is also one that can achieve both content objectives and the social cohesion goals of equitable and inclusive participation. This model could be studied and applied either by opening the Community Access Program (CAP) to women's groups and the voluntary sector generally, or by a separate grant-based program, adjudicated by a jury of peers.

Women's Use of the Internet

Excellent research has been done in this area, notably by Leslie Shade, Ellen Balka and Scarlet Pollock and Jo Sutton.[55] The uses range from public services (the Canadian women's health network, the Janus women's learning project launched by CCLOW and WebSisters), to advocacy (the Ontario Women's Justice Network), to research and knowledge distribution (PAR-L and CRIAW), to arts and culture (Studio XX: Montreal's digital media resource centre for women and Women'space Magazine), to business and professional (Women in Trades and Technology National Network, the Canadian Farm Women's Network and the Canadian Federation of Business and Professional Women's Clubs, Conseil d'intervention pour l'accès des femmes au travail) and community (Pauktuutit:Inuit Women's Association, Girl Guides of Canada, YWCA, Fédération nationale des femmes canadiennes-francaises, Match International).

III. The Importance of Taking Women's Interests Into Account

Many of the benefits to be gained by taking women's interests and needs into account in policy-making related to the KBES – and the costs implied by not taking women into account – have already been implied in the preceding section. They can be summarized as the following opportunities and/or dangers.

1. Women in small business and as self-employed workers are in an excellent position to help cultivate the KBES in Canada. They are well represented in the growth areas of small business, and have the right mix of education and occupational background. However, much of this potential could be lost if women do not get the kind of material and policy support they need to invest in appropriate networking technology and to use it in extending their scale and scope of activities within whatever limits they choose to adopt.

2. Similarly, women could benefit from their prevalence in non-standard jobs and self-employment by cultivating virtual work arrangements in the home, satellite offices and other de-institutionalized settings. But in the absence of a national public child care policy, in the absence of unemployment insurance and other benefits for non-standard workers and labour standards for tele-work, the wage gap could widen along the lines of gender. Women could end up in new female job ghettos (many of them centred in the home) and/or actively resist.

3. With respect to access and participation, the dangers are more subtle, but no less real. In the absence of time for participation and ongoing learning (beyond the level of basic computer literacy), and in the absence of support appropriate to women's ways of participation, the "Connectedness" promise could become mere rhetoric. There is anecdotal evidence that many enthusiastic initiatives of the early 1990s, for instance, in community networking, are faltering if not collapsing. This includes the Nunavik.net, which was launched in 1996, and lasted less than two years, because it lacked a critical mass of users to support its monthly cost (of $2,500) for bandwidth access.[56]

4. Across the range of work-related situations, the dangers range from lost opportunities to outright exploitation, rising inequalities, social distress and possibly also backlash.

The KBES could demonstrate that the 21st century belongs to people. It could be a richly diverse environment based on grassroots democracy and full and equal participation. Without effective policies to support this vision, it could also become a society divided between the knowledge rich and the knowledge poor, the digitally enfranchised and the digitally disenfranchised. It could be a society in which the social cohesion on which democracy and social justice depend could be lost.

IV. Toward a Policy-Research Agenda

A. Rethinking the Frame of Reference

Harold Innis, the first Canadian to head the economics department at the University of Toronto, pioneered a made-in-Canada study both of Canadian economics and of global communications. He did this by distancing himself from conventional economic theory, and taking the *view from here*.[57] The *view from here* was the view from the margin, rather than the centre of market-based economic development: the view of small and medium-sized local business, and of activities that crossed the border between the formal and the informal market economies; and the subsistence economies of the community, the household, the tribe and the land. It is a view that is associated with the more spiritual values (tradition, security, stability, conservation, continuity and social cohesion) as opposed to the turnover concerns of the market and related market expansionism.

This approach to communication seeks to strike a balance between two approaches to communication: one concerned with what he called the bias of space -- biased toward commercial, material concerns; and the other embodying the bias of time -- biased toward the more spiritual concerns of memory, tradition, continuity and social cohesion.[58] In Innis' view, both were needed for a stable society.

More recently, American communication scholar, James Carey, has interpreted Innis's ideas as two complementary models of communication: 1) the **transmission model**, which views communication as commodity transmission, and 2) the **ritual model**, which serves communication's social-bonding or social cohesion goals, viewing communication as culture and social bonding.[59] In its practical application, it is most readily compatible with alternatively a **production-consumption model** versus a **participant/practitioner model**.[60]

Historically, women's communication practices have concentrated on the less commercial, more cultural aspects of communication. In playing that role, women have contributed greatly both to the development of Canada and to its communication technologies. Examples date back to the role of native women in the development of the fur trade in Canada through their provision of translation services, negotiation of treaties through which more tribes were integrated into the trade, and nurturing the social bonds through "country marriages" with the early voyageurs.[61] More recently, women have been instrumental in cultivating a market for the telephone, not just narrowly as a tool of business but broadly and more democratically as a social utility.[62]

Women's initiatives in digital networking seem to be building on this tradition. As such, it makes sense to incorporate their approach in policy-making around the KBES.

These initiatives suggest, for example, adopting a participant or practitioner's approach to policy-making in this area, and to policy-oriented research. This means involving women as technology users in business, and in women's groups in the community, such as those individuals and groups mentioned throughout this paper. It also means interdepartmental initiatives focused on the social context of women in business, women as teleworkers, women networkers in the community, from which horizontally integrated policies, that are responsive to their needs, will hopefully emerge.

An important thrust of this approach is a conscious cultivation of digital connectivity as a social utility for social cohesion supporting a diverse range of social and cultural as well as economic and political values and objectives. Such a policy would provide a necessary counter to the already strong market forces pushing connectivity for knowledge production and consumption, and would greatly enhance the goal of social cohesion. It suggests a participant communication model in digital networking and as a growth model for the KBES. In fact, encouraging a growth model, versus a strictly production model, might be vital in the transition to the KBES.

Such a policy orientation could mean funding women's organizations in a wide range of networking ventures, everywhere from business and professional services to multi-media, fashion and customized clothing, to community and public services, to health and education/training, self-help and advocacy. It would also mean fine tuning policy and program terms of reference to accommodate these important differences. For example, incorporating an awareness of the limits to growth, when growth is promoted through personal relationships, as opposed to market expansion as in the production-model approach. The promotion of cottage-scale enterprises would also suggest the need for macro-scale support services, for example such as those offered to writers by the Canadian copyright licensing agency, CanCopy.

B. Some Policy Priorities

Policy-making and related policy-oriented research are required in a number of areas. These include:

1. **Continuing to extend employment benefits for non-standard workers so that part-time employment and self-employment will be a positive employment option,** and not a negative and involuntary choice. Further research is also needed to clarify the role of knowledge systems in the use of non-standard forms of work vis-à-vis individual choice within the labour market.

2. **A Women's KBES Development Fund** available through the Business Development Bank, in the tradition of the special programs which currently exist for Aboriginal business and cultural industries, because the concerns and operating dynamics in these sectors require some distinct and different approaches. Such a fund and program could also serve as a valuable research tool for checking whether the terms of reference in mainstream business loan and support programs inadvertently discriminate against women-owned businesses and self-employed women, and might suggest ways in which such terms of reference could be made more equitable.

3. **A national policy on telework,** creating minimum entitlements for workers -- including minimum pay and benefits, protection against cost burdens, opportunities for lateral communication, skills upgrading and career development. Participatory research (that is, involving teleworkers themselves) is required to explore women's personal concerns around safety and social isolation as well as economic concerns such as piecework pay, and the burden of overhead.

4. **Building from the National Child Benefit program to a comprehensive national child care policy** so that women can embrace self-employment in the home as a positive option, confident that their children are being well looked after. Women can then devote themselves to challenging knowledge work without interruption, and can have the time to pursue the requisite new learning to keep up with new knowledge and technology. There are limits to public policy here, of course. Beyond the realm of normal working hours, partners need to negotiate a fair sharing of child care and other household tasks so that both can pursue after-hours work and/or learning.

5. **A Women's Networking Fund** to support a diversity of women's networking initiatives, not only in the formal market economy but in the community economy (including the women's community) and household economy. This could be partially achieved by opening up the Community Access Program to women's groups. Related research could explore how funding digital networking initiatives in the non-governmental sector helps to promote content on the Internet and participation in the KBES generally.

6. **Equal access to lifelong learning**. Given the accelerating pace of skill obsolescence and new skill requirements, promoting gender parity in the KBES requires gender parity regarding skills training. For women this includes facilitating access to on-the-job education/ training, given the constraints on women's "leisure" time because they carry a disproportionate share of child care and unpaid household work.

7. **Equal access to core occupations in knowledge-systems building and maintenance, and in related training**. The continuing under-representation of women in engineering and natural science areas needs to be addressed in all its social complexity including, where relevant, the chilly climate in upper-year engineering schools and in some occupational settings.

8. **Further research into the nature of women's participation in the KBES**, from small business enterprises such as Sabina Rohlf's Interface to home-based contract and telework, cultural initiatives through the Web to social activism through the Internet. This should be done using a participant's model of research -- that is, by inviting actual entrepreneurs, actual teleworkers, actual artists and social activists as participants in policy research workshops.

Conclusion

Women have much to offer the knowledge-based economy and society (KBES) in Canada, given the evidence of the nature and scope of their participation in it. Their experience also suggests the outlines of a possible policy model in promoting the KBES -- a participants' model -- which could address important public policy goals for the KBES, such as the goals of meaningful content and social cohesion. However, there are a number of gender concerns regarding the KBES which must also be addressed if Canadian society is to benefit as much as it could from what the women of this country have to offer.

Appendix A

Employed Labour Force Having No Fixed Workplace Address by Age Groups and Labour Force Characteristics, Showing Sex, for Canada, 1996 Census (20% Sample Data)

Top 5 Broad Occupational Categories - Females		
Total - All occupations	226,860	100%
Sales and service occupations	102,340	45.1%
Business, finance and administrative occupations	36,315	16.0%
Occupations in social science, education, government service and religion	22,910	10.1%
Trades, transport and equipment operators and related occupations	16,105	7.1%
Health occupations	14,170	6.2%
All other occupations	35,020	15.4%
Top 5 Broad Occupational Categories - Males		
Total - All occupations	783,825	100%
Trades, transport and equipment operators and related occupations	411,330	52.5%
Sales and service occupations	107,110	13.7%
Occupations unique to primary industry	75,915	9.7%
Management occupations	51,890	6.6%
Natural and applied sciences and related occupations	38,285	4.9%
All other occupations	99,295	12.7%

Appendix B: UNPAID WORK IN THE HOME, BY GENDER AND PLACE OF WORK

Employed Labour Force (excluding the following occupations: farmers & farm managers, and general farm workers)

	Total	Total Female	Total Male	Working at Home Total	Working at Home Female	Working at Home Male	Working Outside the Home Total	Working Outside the Home Female	Working Outside the Home Male
Summary Unpaid Work - Total	1 297 105	6 033 205	6 937 845	818 635	443 350	375 285	12 152 420	5 589 855	6 562 560
Only Hours of child care reported	142 595	25 655	116 940	7 825	1 630	6 195	134 770	2 4025	110 745
Hours of child care and senior care reported	18 285	4 035	14 250	1 250	295	950	17 040	3 740	13 295
Hours of housework, child care and senior care	4 321 230	2 104 030	2 217 195	298 755	189 245	109 510	4 022 475	1 914 790	2 107 685
Hours of housework, child and senior care reported	1 289 395	739 170	550 220	105 570	74 085	31 485	1 183 825	665 085	513 740
Only hours of housework reported	5 406 690	2 459 675	2 947 015	293 615	129 935	163 635	5 113 075	2 329 740	2 783 335
Hours of housework and senior care reported	826 065	453 510	372 550	62 025	34885	27 140	764 045	418 625	345 415
No hours of unpaid work reported	927 065	235 730	691 350	46 985	12525	334 385	880 170	223 205	656 960
Only hours of senior care reported	39 710	11 400	28 315	2690	750	1 940	37 025	10 650	26 375
Unpaid Care to Seniors - Total	12 971 050	6 033 205	6 937 845	818 635	443 350	375 285	12 152 415	5 589 855	6 562 560
No hours of care to seniors	10 797 595	4 825 090	5 972 505	647 105	333 330	313 775	10 150 490	4 491 760	5 658 730
Less than 5 hours of care to seniors	1 535 830	816 640	719 185	113 310	69 950	43 355	1 422 520	746 690	675 830
5 to 9 hours of care to seniors	398 115	240 405	157 710	35 025	23 995	11 030	363 095	216 410	146 680
10 or more hours of care to seniors	239 505	151 070	88 440	23 195	1 6 070	71 25	216 315	135 000	81 315
Unpaid Child Care - Total	12 971 050	6 033 205	6 937 845	813 635	443 350	375 285	12152 420	5 589 855	6 562 560
No hours of childcare	7 199 550	3 160 315	4 039 235	405 240	178 095	227 145	6 794 310	2 982 220	3 812 090
Less than 5 hours childcare	1 439 800	577 525	862 275	84 390	37 610	46 780	1 355 410	539 915	815 500
5 to 14 hours childcare	1 640 570	690 670	949 905	100 850	52 195	48 655	1 539 720	63 8 475	901 245
15 to 29 hour or childcare	1 117 520	545 415	572 105	70 970	44 010	26 985	1 046 555	501 410	545 150
30 to 59 hours childcare	799 260	493 790	305 470	60 470	46 205	14 265	738 785	447 580	291 205
60 or more hours of childcare	774 350	565 495	208 850	96 710	85 235	11 475	677 640	480 265	197 375
Unpaid Housework - Total	12 971 055	6 033 205	6 937 845	818 635	443 350	375 285	12 152 415	5 889 855	6 562 560
No hours of housework	1 127 670	276 820	850 850	56 670	15 200	43 470	1 069 000	261 615	807 380
Less than 5 hours of housework	3 224 335	1 005 430	2 218 905	140 985	34 435	106 545	3 083 350	970 995	2 112 360
5 to 14 hours of housework	4 601 195	2 059 320	2 541 875	230 380	94 525	135 855	4 370 815	1 964 795	2 406 020
15 to 29 hours of housework	2 589 635	1 616 260	971 375	177 450	119 260	58 185	2 412 180	1 496 975	913 205
30 to 59 hours of housework	1 070 415	794 005	276 410	138 615	116 030	22 585	931 805	677 975	253 825
60 or more hours of housework	357 800	279 370	78 425	72 540	63 875	8 660	285 265	215 500	69 765

Source: Statistics Canada, 1996 Census of Population.

Endnotes

1. Mattelart, A. (1994), *Mapping World Communication*. Minneapolis: University of Minnesota Press, p. 139.

2. Mattalart, *ibid.*, p. 135.

3. McLuhan, M. (1964).*Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: McGraw-Hill, p.

For Innis' phrasing of essentially the same thing, see Innis, H. (1984). *The Bias of Communication*. Toronto: University of Toronto Press, p. 34.

4. Gera, S., Lee-Sing, C. & Newton, K. (1998), *The Emerging Global Knowledge-Based Economy: Trends and Forces*. Ottawa: Industry Canada: KBES Pilot Project, p. 61.

5. Gera. S *et al.*, 15. See also 16 and 21.

6. *Ibid*, p. 12.

7. Goldman, Steven (1993), *Agile Manufacturing: A New Production Paradigm for Society*. Bethlehem, Penn: The Agility Forum, p. 5.

8. Steven Goldman, 1994. Key Need Areas for integrating the Agile Virtual Enterprise. Bethlehem, PA: Agility Forum, p. 41.

9. Information Week. Oct. 10, 1994:38

10. Goldman, 1994. p. 17.

11. Status of Women Canada, information note.

12. Lavoie, M. and Roy, R. (1997). "Employment in the Information Economy: A Growth Accounting Exercise for Canada," *Quarterly Macroeconomic & Labour Market Review*, p. 14.

13. Statistics Canada (1994?). *Women in Canada - Third Edition*, p. 59.

14. Statistics Canada(1996). *Education in Canada, 1996*, Table 1.

15. Gera, S. *et al.*, p. 52 & 53.

16. Statistics Canada (1992). *Women in Business: A Collective Profile*. Ottawa: Statistics Canada, p. 71.

17. Bank of Montreal (1996). *Myths & Realities: The Economic Power of Women-led Firms in Canada*. pp. 6 & 7.

18. Schor in Shade (1996), p. 9.

19. *Ibid*, p. 57.

20. Franklin, U. (1990). *The Real World of Technology*. Toronto: House of Anansi Press, p. 29.

21. Morrissette, R., Myles, J. & Picot, G. (1993). *What is Happening to Earnings Inequality in Canada?* Ottawa: Statistics Canada, Business and Labour Market Group, p.23. See also Morissette, R. & Sunter, D. (1994) *What is Happening to Weekly Hours Worked in Canada?* For case-study evidence see Menzies, H. (1996) *Whose Brave New World?*, Toronto: Between the Lines, p. 60-61.

22. *The Globe & Mail*, March 18, 1998.

23. Labour Force Survey (1997), "A Profile of the Self-employed," *Canadian Economic Observer*, Ottawa: Statistics Canada, Nov., p. 3.12.

24. Ibid., p. 3.14.

25. Table 1: Employed Labour Force 15 years of age and over by age groups, selected labour force and income characteristics, showing place of work and sex, for Canada, Provinces and Territories, 1991. Statistics Canada Cat. No. 492286379.

26. Ekos Research Associates (1998, Jan.). "Information Highway and the Canadian Communication Household." Unpublished report.

27. Lavoie, M. and Roy, R. (1997). "Employment in the Information Economy: A Growth Accounting Exercise for Canada," *Quarterly Macroeconomic & Labour Market Review*, Ottawa: HRDC:Applied Research Branch, 12. See also Gera *et al.*, p. 76.

28. Confidential source, Ontario Premier's Office, March, 1995.

29. deLottinville, 1994. p. 70.

30. Goldman, S (1994), *Agile Competitive Behaviour: Examples from Industry*. Bethlehem, PA: Agility Forum, p. 30.

31. Christensen, K (1992) "Computing the Effects of Homework: Telework in the USA," *From the Double Day to the Endless Day* ed., Manicom, L., Ottawa: Canadian Centre for Policy Alternatives, p. 9.

32. Coalition for Fair Wages and Working Conditions for Women (1992), "Pizza Pizza, can I take your order please?" *From the Double Day to the Endless Day*, p. 15.

33. Paul DeLottinville, 1994. Shifting to the New Economy: Call Centres and Beyond, Toronto: Copp Clark Longman, p. 67.

34. Ibid, 68.

35. de Lottinville, 1994. p. 33.

36. Ina McCarthy, 1994. "More People Stay Home," Ottawa Sun, Oct. 10 (?)

37. Johnson, T. (1993), *Go Home... and Stay There? A PSAC Response to Telework in the Federal Public Service*, Ottawa: PSAC, p. 14.

38. Duxbury, L. et al (1991), *Balancing Work and Family: A Study of the Canadian Federal Public Sector*. Available from Dr. Linda Duxbury, School of Business, Carleton University, Ottawa.

39. Johnson, p. 11.

40. Margaret Oldfield, 1991. "The Electronic Cottage -- boon or bane for women?" Paper presented at a seminar on Gender and Economic Restructuring, University of Waterloo, May, p 7.

41. Illich, I. (1981).*Shadow Work*. London: Marion Boyars Publishers, p. 99.

42. Oldfield, M. (1995, May/June). "Heaven or Hell: Telework and self-employment." *Our Times*, p. 17.

43. Johnson, T., p. 12.

44. Gera, S. *et al.*, p. 75, 76.

45. Lavoie & Roy, p. 8.

46. Ibid., p. 9.

47. Ibid., p. 8.

48. Statistics Canada, *Women in Business: A Collective Profile*, p. 4.

49. Ekos Research Associates (1998), *Information Highway and the Canadian Communication Household.* Unpublished report.

50. Balka, E. (1997). *Computer Networking: Spinsters on the Web*. Ottawa: CRIAW, pp. 66-81.

51. Balka in Karim, K., Smeltzer, S. and Loucheur, Y. (1998). *On-line Access and Participation in Canadian Society*. Ottawa: Dept. of Canadian Heritage, p. 22. (Also see endnotes 50 and 53).

53. Shade, L. (1996). *Report on the Use of the Internet in Canadian Women's Organizations.* Ottawa: Status of Women Canada, pp. 5-14.

54. Ekos Research Associates (1998), *Information Highway and the Canadian Communication Household.* Unpublished report, pp. 113 & 114.

55. Pollock, S. and Sutton, J. (eds.) (1997). *Virtual Organizing, Real Change: Women's Groups using the Internet.* Halifax: Women'space (http://www.womenspace.ca). See also Shade (1996) and Balka (1997)

56. Roth, L. (1997). . How Comfortably Does the Internet Sit on Canada's Tundra? Reflections on Public Access to theInformation Highway in the North. Paper presented at "Beyond Infrastructure" conference, University of Antwerp. Unpublished.

57. Innis, H. (1956). *Essays in Canadian Economic History.* Toronto: University of Toronto Press, p. 3.

58. Innis (1984)

59. Carey, J. (1989). *Communication as Culture.* Boston: Unwin Hyman, p.15.

60. Franklin (1990) pp.27, Menzies, H. (1996), pp. 145-151.

61. Van Kirk in Menzies (1997) *Canada in the Global Village.* Ottawa: Carleton University Press, p. 22.

62. Shade, p. 17.

Secrétariat de la recherche sur les politiques

Condition féminine Canada

L'ATELIER SUR LES FEMMES DANS L'ÉCONOMIE ET LA SOCIÉTÉ AXÉES SUR LE SAVOIR

15 juin 1998

Ce document est aussi disponible sur le site Web de:
Recherche sur les politiques - http://recherchepolitique.gc.ca
Condition féminine Canada - http://www.swc-cfc.gc.ca

Introduction

Le présent rapport est un résumé des discussions qui ont eu lieu dans le cadre d'un atelier sur *Les femmes dans l'économie et la société axées sur le savoir*, qui s'est tenu le 15 juin 1998. L'atelier a été parrainé par Condition féminine Canada, en partenariat avec le Secrétariat de la recherche sur les politiques. Florence Ievers, coordonnatrice de Condition féminine Canada, et Laura Chapman, directrice exécutive du Secrétariat de la recherche sur les politiques, ont présidé conjointement l'atelier. Heather Menzies, universitaire et auteure très connue, a fait un exposé mettant en relief les principales constatations de son étude intitulée *Les femmes dans l'économie et la société axées sur le savoir*. Cet exposé a servi de point de départ aux discussions de l'après-midi. Plus de 50 personnes ont assisté à l'atelier, y compris des membres des réseaux du Projet de recherche sur les politiques, des représentants des unités des politiques stratégiques de ministères clés de l'administration fédérale (y compris des bureaux de promotion de la femme) et des universitaires (voir la liste complète des participants à l'annexe I). Des représentants des quatre ministères fédéraux qui président conjointement le projet pilote SEAS ont fait des observations sur l'exposé de M^me^ Menzies. Nous remercions Ned Ellis (Patrimoine canadien), Valerie Clements (Développement des ressources humaines Canada), Lois Stevenson (Industrie Canada) et Nancy Wildgoose (Agence canadienne de développement international) de leur participation.

Les principaux objectifs de l'atelier étaient de :

- déterminer et examiner les répercussions possibles de la SEAS pour les femmes;

- établir des liens horizontaux entre les ministères concernés relativement aux questions féminines, en particulier ceux qui participent au projet pilote SEAS, dans le but de déterminer l'orientation de la recherche et des politiques futures dans ce domaine.

Plusieurs points importants ont été soulevés au cours de l'atelier, par exemple :

- Les femmes sont confrontées à une multitude de questions relativement à la SEAS. En particulier, la SEAS laisse supposer un plus grand chevauchement entre le travail rémunéré et les activités productives non rémunérées que font les femmes. Plusieurs préoccupations sont soulevées parce que les liens entre les deux types d'activités ne sont pas reconnus et, par conséquent, les possibilités que comporte la SEAS pour les femmes pourraient être limitées à celles des hommes.

- Il faut mener d'autres recherches en vue de déterminer les répercussions de la SEAS relativement aux hommes et aux femmes (p. ex. le rapport entre les activités non rémunérées et le sexe) et, plus fondamentalement, en vue de déterminer si les répercussions de certains phénomènes liés à la SEAS sont, de fait, les mêmes pour les hommes et les femmes. Ces recherches nécessiteront la désagrégation des données et, potentiellement, l'élaboration d'indicateurs appropriés.

- Les questions et les préoccupations soulevées dans l'exposé de M^me^ Menzies et dans les discussions qui ont suivi dépassent les mandats des ministères individuels. Bien que les ministères puissent faire valoir des points de vue particuliers, la table ronde a mis en relief la nature horizontale de ces questions et les avantages d'une approche globale à la problématique hommes-femmes dans la SEAS.

Le reste de ce rapport suit le programme de l'atelier. La première section porte sur une présentation de Condition féminine Canada et l'émergence de la SEAS, de même qu'un aperçu du Projet de recherche sur les politiques. Ensuite, l'exposé de M^me^ Menzies est présenté sommairement. La troisième section fait état des résultats de la table ronde sur le projet pilote SEAS. La dernière partie porte sur le mot de la fin présenté par M^me^ levers, ainsi que sur les étapes suivantes proposées en vue d'intégrer davantage la problématique hommes-femmes à la recherche stratégique. L'exposé intitulé *Les femmes dans l'économie et la société axées sur le savoir*, que M^me^ Menzies a révisé après l'atelier, est joint au présent rapport (voir l'annexe II).

Présentation de Condition féminine Canada et l'émergence de la SEAS

Florence levers a donné un aperçu du mandat et des priorités de Condition féminine Canada (CFC) en matière de politiques.

Elle a affirmé qu'une des priorités de CFC est de s'assurer, lorsqu'il y a lieu, que les ministères et organismes fédéraux font des analyses en vue de déterminer les répercussions des politiques et lois futures sur les hommes et les femmes. La coordonnatrice a mis l'accent sur les réalités économiques et sociales différentes des hommes et des femmes, par exemple, le marché du travail et les responsabilités familiales. Elle a aussi souligné que les femmes ne constituent pas un groupe homogène. Beaucoup de femmes sont victimes de discrimination, non seulement à cause de leur sexe, mais aussi en raison de handicaps, de leur race, leur âge, leur groupe ethnique ou leur orientation sexuelle. L'évolution du marché du travail et son envahissement par les nouvelles technologies sont des questions d'une importance particulière pour les femmes. Une des priorités de CFC est de contribuer à l'autonomie

économique des femmes au moyen, entre autres, d'une participation active de celles-ci à la SEAS.

M^me^ Ievers a cité plusieurs statistiques qui laissent supposer des retombées positives de la SEAS pour les femmes, mais elle a aussi signalé de nombreuses préoccupations. Par exemple, bien que le nombre de femmes à la tête d'entreprises augmente, plusieurs d'entre elles sont des travailleuses autonomes. Elles travaillent à domicile pour pouvoir assumer leurs responsabilités familiales, et elles gagnent la moitié de ce que gagnent les hommes qui travaillent à leur compte. La majorité des femmes travaillent à temps partiel et ne bénéficient d'aucun avantage social. En outre, un très faible pourcentage de jeunes femmes se dirigent vers les sciences telles que les mathématiques et l'ingénierie, deux secteurs importants de la SEAS.

M^me^ Ievers a souligné l'importance de prendre en compte la problématique hommes-femmes dans l'élaboration de politiques dans tous les domaines pour s'assurer que le plus grand nombre de Canadiens et Canadiennes participent et contribuent à la SEAS, et en bénéficient. Elle s'est réjouie de la contribution que feront les représentants de divers ministères au cours de l'atelier.

Aperçu du Projet de recherche sur les politiques

Laura Chapman a fait un bref exposé en vue de présenter le Projet de recherche sur les politiques (PRP). Elle a donné des détails sur le mandat, la structure organisationnelle et les plans du PRP. Elle a souligné que le PRP était chargé, entre autres, d'augmenter la place qu'occupe l'analyse hommes-femmes dans la recherche stratégique.

Jocelyne Bourgon, greffier du Conseil privé, a mis sur pied le PRP en 1996 en vue de renforcer la capacité de recherche sur les politiques du gouvernement canadien. La trentaine de ministères et organismes fédéraux ayant participé à la première étape de ce projet avaient pour tâche de définir les questions fondamentales sur lesquelles le gouvernement sera probablement appelé à élaborer des politiques dans les années qui viennent, et de déterminer les lacunes de notre savoir. Ainsi, quatre réseaux de recherche interministériels axés sur quatre grands thèmes (croissance, développement humain, cohésion sociale, défis et possibilités de la mondialisation) ont été créés. Des plans de travail ont été élaborés par la suite, et des projets de recherche sont en cours d'exécution.

Le Projet pilote sur l'économie et la société axées sur le savoir (SEAS) est un projet horizontal de trois ans, mis sur pied en 1997. Il regroupe des chercheurs provenant de chacun des quatre réseaux, ainsi que d'autres personnes intéressées, qui étudient des questions liées à l'adaptation et à la transition auxquelles le Canada sera confronté dans les années qui viennent.

Le Secrétariat de la recherche sur les politiques (SRP) est le mécanisme visant à assurer la réalisation du mandat du PRP, c'est-à-dire :

- présenter un programme de recherche stratégique tourné vers l'avenir;
- renforcer la capacité de recherche stratégique;
- faciliter l'adaptation culturelle, y compris l'adoption d'outils et d'approches qui tiennent compte de la problématique hommes-femmes.

Le PRP se concentre actuellement sur l'établissement de liens avec les milieux de la recherche stratégique. Pour terminer, M^me^ Chapman a mentionné qu'elle attendait avec impatience la discussion sur la participation des femmes à la SEAS, qui pourrait contribuer à lancer la recherche stratégique sur de nouvelles pistes.

Exposé de Heather Menzies

Heather Menzies a présenté les principaux points abordés dans son document de travail intitulé *Les femmes dans l'économie et la société axées sur le savoir* (voir l'annexe II). M^me^ Menzies a commencé par expliquer l'évolution de l'expression "la société et l'économie axées sur le savoir" (SEAS) en mettant l'accent sur les aspects concernant plus particulièrement les femmes, tels que l'obsolescence rapide des compétences et des connaissances, et la croissance de la sous-traitance et du télétravail. Elle a reconnu que la SEAS constituait une manne pour certains groupes de femmes comme les entrepreneures, les femmes travaillant à leur compte et d'autres travailleuses atypiques comme celles qui pratiquent le télétravail. Le taux de représentation des femmes dans les petites et moyennes entreprises (PME) est très élevé. Les PME sont considérées comme des éléments clés de la croissance économique dans la SEAS et comme des centres de grande innovation. Les femmes sont aussi bien représentées dans les sciences sociales, un domaine d'études postsecondaires considéré comme essentiel à la SEAS. M^me^ Menzies a affirmé que certains des avantages de la SEAS pour les femmes ne se sont pas encore concrétisés, ce qui serait dû, en partie, au fait que beaucoup de femmes travaillent dans des secteurs (p. ex. communication, finances, assurances, immobilier) où l'application des technologies de l'information et de la communication (TIC) n'a peut-être pas encore atteint un niveau maximal.

M^me^ Menzies a ensuite énuméré les facteurs socio-économiques qui pourraient annuler les effets positifs de la SEAS pour les femmes si des politiques de soutien efficaces ne sont pas adoptées. Par exemple, les emplois atypiques occupés par les femmes pourraient devenir un facteur négatif en l'absence d'avantages sociaux et de normes de travail exécutoires. De même, le télétravail pourrait devenir une façon détournée d'esquiver le problème de la garde d'enfants. Sur un plan plus général, les femmes disposent de moins de temps pour apprendre des compétences nouvelles ou

actualiser les compétences acquises, en raison des niveaux actuels d'activités productives non rémunérées. Les connaissances des femmes dans le domaine de l'informatique ne sont pas un problème, selon les recherches de M^me^ Menzies. La faible utilisation qu'elles font d'Internet s'explique en partie par le manque de contenus pertinents. Toutefois, il est important de souligner que le revenu a été cité comme un des principaux facteurs influant sur l'achat d'un ordinateur. Ceci est particulièrement vrai pour les chefs de famille monoparentale, dont la majorité sont des femmes.

Citant le rôle historique des femmes en tant que communicatrices et agents économiques, M^me^ Menzies a expliqué les avantages de prendre en considération le point de vue des femmes dans l'élaboration des politiques et dans les recherches connexes relatives à la SEAS, au moyen d'une approche participative. Cette approche comprend, implicitement, la participation des femmes en tant qu'utilisatrices de technologies dans les affaires, dans des groupes féminins et au sein de la collectivité, et la concentration des projets interministériels sur le contexte social des femmes en tant qu'entrepreneures, télétravailleuses et créatrices de réseaux au sein de leurs collectivités. Une telle approche fournirait un cadre pour l'élaboration de politiques intégrées horizontalement qui répondent aux besoins des femmes.

M^me^ Menzies a terminé son exposé en donnant un aperçu de ce qu'elle considère comme des priorités en matière de politique : accorder des avantages sociaux aux travailleuses occupant des emplois atypiques; mettre en œuvre un programme national de garde d'enfants; créer un fonds de développement SEAS destiné aux entrepreneures; élaborer une politique nationale sur le télétravail, qui établirait un seuil minimum de conditions de travail; créer un fonds de réseautage à l'intention des femmes; assurer un accès équitable à l'éducation permanente; assurer un accès équitable aux professions dans le secteur de l'élaboration et de l'entretien des systèmes axés sur le savoir, ainsi qu'à la formation connexe; mener des recherches sur la participation des femmes à la SEAS.

Table ronde

Suivant l'exposé stimulant de M^me^ Menzies, les participants à la table ronde ont présenté leurs points de vue. En tant que représentants du projet pilote SEAS et de leurs ministères respectifs, les participants ont parlé des résultats de différentes recherches, ainsi que d'autres questions et tendances qui doivent être prises en considération pour bien comprendre les possibilités et les défis de la SEAS pour les hommes et les femmes.

Ned Ellis

Ned Ellis a souligné que les définitions de la SEAS ont été généralement limitées aux questions économiques. Il a proposé une définition sociale voulant que le but de la SEAS soit d'utiliser la technologie pour accroître et enrichir les rapports (sociaux, politiques et culturels) entre les citoyens et citoyennes. La SEAS est en train de changer nos façons de communiquer, c'est-à-dire que le modèle traditionnel hiérarchique de communication unilatérale cède la place à un nouveau modèle plus équitable axé sur le dialogue, qui donne des pouvoirs aux individus en tant que consommateurs et créateurs d'information.

M. Ellis a soutenu que le rythme d'adoption des nouvelles technologies a été exagéré. Par exemple, 72 % des Canadiens n'ont pas accès à Internet, et 55 % ne sont pas intéressés à se connecter. L'écart entre les hommes et les femmes relativement à l'utilisation d'Internet n'est pas très important (55 % des hommes et 42 % des femmes ont utilisé Internet au cours des trois derniers mois), mais les hommes utilisent Internet beaucoup plus souvent que les femmes. En tant que directeur de Recherche stratégique et analyse à Patrimoine canadien, M. Ellis s'est dit plus intéressé par les personnes qui n'ont pas accès au réseau, soulignant que les utilisateurs d'Internet sont majoritairement des jeunes Blancs instruits, vivant en milieu urbain. À son avis, les femmes doivent participer davantage à l'émergence des nouvelles technologies pour que ces dernières puissent servir pleinement leurs intérêts.

Lois Stevenson

Lois Stevenson a soutenu que les femmes doivent avoir un accès équitable aux forums économiques, mais qu'elles doivent d'abord avoir accès aux renseignements et aux ressources leur permettant de participer d'une manière constructive. Par exemple, le gouvernement pourrait innover en ce qui concerne l'accès des entrepreneures aux technologies de l'information.

M^{me} Stevenson a mentionné que les entrepreneures sont confrontées à trois grands défis, le premier étant lié à la motivation. Les jeunes femmes sont moins portées que les jeunes hommes à se voir dans un rôle d'entrepreneur. Le nombre d'hommes qui sont des travailleurs autonomes dépasse celui des femmes dans une proportion de deux pour un, et ce malgré le fait que le nombre de femmes entrepreneures augmente plus rapidement. L'entrepreneuriat est une source de revenu pour les femmes, un moyen de canaliser leurs idées créatives et d'exercer un contrôle sur leurs vies et leurs activités économiques.

Le second défi est lié aux difficultés de démarrage d'une entreprise. En comparaison des hommes, elles ont un accès plus limité aux ressources, elles ont moins d'expérience de la gestion, et elles ont moins de possibilités d'obtenir ces ressources et cette expérience.

Le troisième défi est lié à la croissance. Une fois l'entreprise établie, comment les femmes peuvent-elles en assurer la croissance et la prospérité? Il leur faut des stratégies, des réseaux et des systèmes de soutien pour améliorer l'accès aux technologies, aux débouchés et aux alliances commerciales.

Valerie Clements

Valerie Clements a insisté sur le fait que les activités productives non rémunérées des femmes sont différentes de celles des hommes, ce qui pourrait donner lieu à des différences dans les possibilités d'apprentissage et d'adaptation à la SEAS. Par exemple, si les tâches ménagères sont principalement l'affaire des femmes, celles-ci auront moins de temps et d'énergie à consacrer à leur perfectionnement, en dépit de la souplesse qu'offre la SEAS.

M^me^ Clements a relevé trois éléments qu'il conviendrait d'améliorer dans l'exposé de M^me^ Menzies.

Premièrement, l'exposé a mis l'accent sur les risques, plutôt que sur les opportunités de la SEAS pour les femmes.

Deuxièmement, M^me^ Menzies affirme dans son exposé que la SEAS a favorisé la croissance des emplois atypiques. Mme Clements soutient cependant qu'il serait prématuré de conclure que c'est là la seule cause de la croissance de ce type d'emplois. Il faudrait faire davantage de recherches en vue d'établir le rapport de cause à effet d'une manière plus systématique.

Troisièmement, l'exposé insiste peut-être trop sur les symboles de la SEAS (p. ex. l'accès à Internet). Il faudrait plutôt mettre l'accent sur les processus d'apprentissage, et sur les connaissances et les compétences à acquérir pour pouvoir profiter de la SEAS. Selon les résultats de l'Enquête de suivi auprès de ceux qui sortent de l'école, 18 % des personnes qui ne terminent pas leurs études secondaires sont des hommes, et seulement 10 % sont des femmes[1]. De plus, le nombre de diplômés et d'étudiants inscrits dans les universités est plus élevé chez les femmes. M^me^ Clements a conclu en affirmant que, dans une économie où les emplois importants nécessitent

[1] DRHC et Statistique Canada. *Le secondaire, est-ce suffisant? Une analyse des résultats de l'Enquête de suivi auprès des sortants*, 1998.

davantage des connaissances que des capacités physiques, il faudrait reconnaître les avantages apparents des femmes.

En dernier lieu, M^me^ Clements a proposé les sujets de recherche suivants :

- Dans le milieu de travail, les femmes et les hommes sont-ils exposés à des degrés différents aux changements technologiques et organisationnels? Y a-t-il des différences dans les compétences acquises? Les besoins et les méthodes de formation sont-ils différents pour les hommes et les femmes dans la foulée début des mutations technologiques?

- De quelles manières les femmes limitent-elles peut-être leur accès aux opportunités qu'offre la SEAS? Pourquoi y a-t-il si peu de femmes qui poursuivent des études universitaires et des carrières dans les secteurs de la technologie, des sciences et de l'ingénierie? Comment faire la distinction entre les choix réels et les choix contraints que font les jeunes femmes?

- Les femmes et les hommes ont-ils des approches de gestion différentes? Y a-t-il des exemples concrets de politiques ou de règlements en vigueur qui désavantagent les femmes?

- Dans quelle mesure la SEAS contribue-t-elle à l'augmentation des emplois atypiques? Quels sont les autres facteurs économiques et sociaux qui interviennent?

- Dans quelle mesure les femmes sont-elles bloquées dans des emplois atypiques sans l'avoir choisi, en comparaison de celles qui les utilisent comme tremplin vers un emploi plus sûr?

Nancy Wildgoose

Nancy Wildgoose a expliqué que l'ACDI a été le dernier partenaire à se joindre au projet pilote SEAS qui, au début, était trop axé sur la situation nationale. Elle a insisté sur l'importance de considérer ces questions, tant d'un point de vue international que national. Tout comme Ned Ellis, elle a mis en garde les participants contre le potentiel qu'a la SEAS de marginaliser les non-utilisateurs des technologies. Pour tirer profit de la SEAS, les femmes doivent savoir lire et écrire et avoir accès à l'éducation, tant au Canada qu'à l'étranger. Elle a aussi mentionné que la technologie a procuré des avantages concrets à des femmes vivant en milieu urbain partout dans le monde. Par exemple, 52 % des organismes africains et 55 % des organismes asiatiques disposent d'un ordinateur, 30 % ont un accès au courrier électronique, et 10 % ont

accès à Internet. M^me^ Wildgoose a affirmé en terminant qu'un programme visant à aider hommes et femmes à utiliser la technologie de l'information offrira un avantage sur le plan du pouvoir pour toutes les personnes concernées.

Discussion générale

M^me^ levers a mentionné que l'examen de la situation de la femme dans la SEAS soulevait des défis intéressants. Elle a invité les participants à poser des questions et à formuler des commentaires. La discussion a révélé qu'il y avait un niveau d'intérêt élevé, et des questions non résolues, sur les conséquences de l'émergence de la SEAS sur les femmes au Canada. Les participants, de manière générale, ont semblé s'entendre sur la nécessité d'adopter des approches analytiques plus ouvertes aux différences hommes-femmes et plus horizontales aussi, si on veut bien analyser et se préparer à la SEAS.

Il a été suggéré que le projet pilote SEAS suive l'exemple de l'Union européenne qui, cette année, a décidé d'utiliser le sigle SAS plutôt que SEAS de manière à refléter que l'économie est au service de la société. Il a aussi été souligné que la notion de SEAS ne concerne pas uniquement l'utilisation des nouvelles technologies de l'information. Il faut agrandir le champ des définitions. Par exemple, des participants ont demandé si la question hommes-femmes dans le commerce électronique sera abordée à la Conférence ministérielle de l'OCDE sur le commerce électronique qui se tiendra en octobre prochain à Ottawa, sous les auspices du ministre Manley.

Mot de la fin/Étapes suivantes

M^me^ levers a clôturé l'atelier en mentionnant que le débat et les discussions qui se sont déroulées au cours de l'après-midi constituent une première étape importante en vue de s'assurer que le Canada bénéficie de la diversité des talents que les femmes peuvent mettre à profit dans la SEAS. Se faisant l'écho des opinions de M^me^ Menzies, des participants à la table ronde et à l'atelier, M^me^ levers a affirmé que le concept de l'économie et de la société axées sur le savoir n'est pas le même selon qu'on parle des hommes ou des femmes. Pendant cette période de transition vers la SEAS, il faut adopter des orientations et des approches horizontales différentes pour la recherche stratégique en vue de déterminer ce qui constitue ces différences.

Les étapes suivantes ont été proposées :

- Collaboration entre Condition féminine Canada, le Secrétariat de la recherche sur les politiques et les quatre ministères qui parrainent le projet pilote SEAS en vue de déterminer la portée des questions concernant les femmes dans la SEAS, et de mener la recherche stratégique appropriée.

- Intégration plus systématique de l'analyse hommes-femmes dans la recherche stratégique en cours au sein du projet pilote SEAS, y compris la désagrégation des données selon le sexe.

- Élaboration d'indicateurs sociaux et économiques appropriés en vue d'évaluer la participation des hommes et des femmes dans la SEAS.

Akman, Justine	Industrie Canada
Angus, Jamie	Société canadienne d'hypothèques et de logement
Arnold, Donna	Développement des ressources humaines Canada
Banergee, Mausumai	Condition féminine Canada
Bourgie, Francine	Condition féminine Canada
Boyd, Cynthia	Condition féminine Canada
Brink, Satya	Développement des ressources humaines Canada
Brown, Diana	Industrie Canada
Brown, Jasmine	Ministère de la Justice Canada
Butler, Jane	Condition féminine Canada
Callan-Gamarnik, Fern	Conseil du Trésor du Canada
Connidis, Angela	Condition féminine Canada
Dwyer, Jody	Agriculture et agroalimentaire Canada
Dwyer-Renaud, Hélène	Développement des ressources humaines Canada
Dysart, Beck	Condition féminine Canada
Ford, Susan	Alliance de la fonction publique du Canada
Frederick, Judith	Statistique Canada
Grandea, Nona	Condition féminine Canada
Harasym, Rose	Travaux publiques et services gouvernementaux Canada
Harkness, Rose Mae	Agence canadienne de développement international
Henry, Paul	Secrétariat de la recherche sur les politiques
Hill, Margaret	Environnement Canada
Horlor, Dave	Statistique Canada
Humenny, Barbara	Condition féminine Canada
Kalasznikow, Anna	Industrie Canada
Karman, Zeynep	Condition féminine Canada
Kien, D.A.	Condition féminine Canada
Lafortune, Gaétan	Secrétariat de la recherche sur les politiques
L'Esperance, Francine	Industrie Canada
Loucheur, Yohanna	Patrimoine canadien
MacKinnon, Jennifer	Agriculture et agroalimentaire Canada
Malizia, Kathy	Alliance de la fonction publique Canada
Massé, Philippe	Développement des ressources humaines Canada
McCartin, Michel	Alliance de la fonction publique Canada
McLachlan, Pat	Condition féminine Canada
Moore, Margaret	Secrétariat de la recherche sur les politiques
Orser, Barbara	Université de Carleton
Pandher, Amanjit	Secrétariat de la recherche sur les politiques
Patterson, Laurel	Développement des ressources humaines Canada
Pavic, Zivana	Conseil du trésor du Canada
Pepall, Diana	Bibliothèque publique d'Ottawa
Rana, Scheherzade	Condition féminine Canada
Rivington, Diana	Agence canadienne de développement international
Roberge, Roger	Secrétariat de la recherche sur les politiques

Rohlfs, Sabina	IF Interface Consulting
Roper, Pam	Développement des ressources humaines Canada
Salah, Sonia	Bureau d'information du Canada
Sawh, Natasha	Secrétariat de la recherche sur les politiques
Shade, Leslie Reagan	Université d'Ottawa
Siminowski, Christine	Affaires étrangères et commerce international
Srinivasan, Vasanthi	Secrétariat de la recherche sur les politiques
Sun Peggy,	Secrétariat de la recherche sur les politiques
Tremblay, Marie-Lynn	Industrie Canada
Wahl, Lynn	Collège Algonquin
Waugh, Nanci-Jean	Condition féminine Canada
Webb, Patricia	National Women's Group to the Canadian Labour Force Dev. Bd. (NWRG-CLFDB)
Williamson, Michael	Bibliothèque nationale du Canada

La femme dans l'économie et la société axées sur le savoir

Mars 1998

C. Heather Menzies

Le présent document de travail a été commandé par la Direction de l'élaboration et de l'analyse des politiques et la Direction des communications et des consultations de Condition féminine Canada. Il présente les points de vue de l'auteure et ne correspond pas nécessairement à la politique officielle ou aux opinions de Condition féminine Canada ou du gouvernement du Canada.

Remerciements

Je désire remercier Scheherzade Rana, Nona Grandea et Pat McLachlan, de Condition féminine Canada, pour leurs précieux conseils et leur appui à la recherche durant la préparation de ce document. Je tiens aussi à remercier Andrew Reddick, du Centre pour la promotion de l'intérêt public, de m'avoir fourni des détails du rapport de 1998 des Associés de recherche Ekos, *Information Highway and the Canadian Communication Household* (inédit), et Brad Hawkes, de la Division des opérations du recensement de Statistique Canada, qui a mis en tableaux les données révélatrices du recensement sur la garde d'enfants, le soin des personnes âgées et le travail ménager non rémunérés des femmes et des hommes travaillant à domicile et à l'extérieur du foyer. Je veux également remercier mon collègue de l'Université Carleton, Vincent Mosco, qui m'a encouragée à appliquer un modèle de communication des participantes et participants au processus d'élaboration des politiques. Enfin, si ce document est utile, il ne l'est que dans le mesure où le sont les recherches et analyses en matière de politiques menées par d'autres femmes et hommes. Les nombreuses notes à la fin du document attestent de l'importance de leur contribution.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec :

Condition féminine Canada
360, rue Albert, bureau 700
Ottawa (Ontario) K1A 1C3
Téléphone : (613) 995-7835
Télécopieur : (613) 957-3359
ATME : 996-1322
Site Web : http://www.swc-cfc.gc.ca/

TABLE DES MATIÈRES

I. L'ESAS : origine et signification actuelle de l'expression

A. Information, connaissances et innovation continue

B. Réseaux mondiaux de communications numériques : principe d'organisation de l'ESAS

C. Entreprises et milieux de travail virtuels et paramètres connexes

Résumé des caractéristiques de l'ESAS vues par les femmes

II. Possibilités et risques de l'ESAS pour les femmes

A. Travail rémunéré

1. Femmes entrepreneures

2. Travail atypique

3. Évolution des tendances dans l'intensité des TIC : nouvelles possibilités pour les femmes

B. Accès et participation

III. Importance de tenir compte des intérêts des femmes

IV. Vers un programme de recherche en matière de politiques

A. Repenser le cadre de référence

B. Priorités en matière de politiques

V. Conclusion

VI. Annexes

Sommaire

Quatre objectifs sont visés par le présent document. Ce dernier définit dans un premier temps le concept de l'économie et de la société axées sur le savoir (ESAS) et, plus particulièrement, ses liens avec les femmes, pour ensuite examiner les possibilités et les dangers associés à l'ESAS pour les femmes en tant qu'entrepreneures, travailleuses autonomes, travailleuses atypiques et télétravailleuses. Il met ensuite en évidence certains des coûts associés à l'omission de tenir compte des points de vue des femmes dans l'élaboration des politiques et les recherches connexes menées dans ce domaine. Enfin, il recense certaines orientations prometteuses en matière de recherche stratégique qui retiennent l'attention si l'on considère que les normes des femmes sont celles de la société. Il est à espérer que le cadre et les paramètres légèrement modifiés qui ressortent de la perspective des femmes — dont un modèle de communication des participantes et des participants et la formulation connexe de politiques — jetteront aussi de la lumière sur certains des principaux défis stratégiques posés par les chercheuses et chercheurs du gouvernement fédéral par rapport à l'ESAS, comme la transition de l'accès à une participation significative. Une démarche axée sur les femmes pour le processus d'élaboration de politiques sur l'ESAS s'intéresserait non seulement au problème de la cohésion sociale, mais pourrait également contribuer à assurer la viabilité et la santé des industries canadiennes dans le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) en justifiant les coûts nécessaires à la mise en place et au fonctionnement de l'infrastructure de l'ESAS.

Introduction

De sa demeure à Ottawa, Sabina Rohlfs dirige Interface, petite entreprise de consultation qui existe depuis le début des années 1980. Le pivot de son entreprise est un réseau numérique intelligent, qui lui permet de réunir une équipe et de présenter des soumissions en vue d'obtenir des marchés. Ces personnes travaillent ensuite ensemble dans le temps et l'espace pendant que divers éléments logiciels s'occupent des détails administratifs et comptables.

Susan Ward utilise une gamme de supports de communication : courrier conventionnel, appels interurbains, conversations en personne et télécopieur de la pharmacie du coin pour coordonner les activités d'une entreprise transnationale de vêtements pour dames appelée Indigo Stories, qui compte des succursales dans les régions rurales de la Nouvelle-Écosse, en Tanzanie et au Nigéria, ainsi qu'une boutique à Toronto (Ontario).

L'artiste visuelle Vera Frenkel, qui a gagné des prix, a été louangée par les critiques pour sa participation à une oeuvre d'art multimédia sur Internet, « *The Body Missing Project* » (http://www.yorku.ca/BodyMissing/Web).

Heather Champ, formée en arts graphiques, a obtenu un emploi fort rémunérateur de conceptrice de sites Web de haut calibre pour une entreprise de la Silicon Alley (New York), qui se spécialise dans la conception de sites pour des sociétés.

Enfin, Madeline Boscoe coordonne le florissant Réseau canadien pour la santé des femmes/ Canadian Women's Health Network à partir de Winnipeg (http://www.cwhn.ca). Il s'agit à la fois d'un réseau d'action et de recherche reliant un ensemble d'établissements qui s'intéressent à la santé des femmes et d'un centre d'information sur la santé, accessible par ses bases de données.

Toutes ces femmes cadrent avec l'image de l'économie et de la société axées sur le savoir (ESAS), mais pas nécessairement selon les paramètres de la définition établie jusqu'à présent.

I. L'ESAS : origine et signification actuelle de l'expression

Les caractéristiques de l'ESAS peuvent être regroupées dans trois grandes catégories : information, connaissances et innovation, réseaux mondiaux de communications numériques et, enfin, structures organisationnelles « virtuelles » et pratiques connexes de gestion et de comptabilité.

A. Information, connaissances et innovation continue

Le gourou de la gestion, Peter Drucker, a peut-être été le premier à utiliser l'expression **« société du savoir »** (dans *The New Realities*, 1989). Cependant, l'idée d'un changement de paradigme, c'est-à-dire d'une économie industrielle à une économie façonnée par le savoir, l'information et les technologies de communications connexes, remonte à beaucoup plus longtemps.

L'économiste américain Fritz Machup a créé l'expression **« industrie du savoir »** au début des années 1960 pour souligner l'importance qu'il attachait à la production et à la diffusion du savoir dans l'économie américaine et la société dans son ensemble. Il a défini l'éducation comme « l'acquisition de savoir » et recensé six **emplois du savoir** connexes, de l'acheminement, la transformation et le traitement des **données à faible valeur ajoutée** (ce que l'on pourrait aujourd'hui qualifier de **techniciennes et techniciens des données**) au décodage, à l'analyse et à la conception originale à **forte valeur ajoutée**.

Évolution de l'expression ESAS

Une recherche documentaire nous donne une idée de l'origine de l'expression « Économie et société axées sur le savoir ». Examinons les titres suivants, présentés en ordre chronologique inverse depuis 1997 :

- « Human Capital Investment: Building the "Knowledge" Economy », dans *Options politiques* (juillet-août 997)
- *Measuring What People Know: Human Capital Accounting for the Knowledge Economy*, rapport de l'OCDE (1996)
- « The Rise of the Knowledge Entrepreneur: The traditional 'job' will fade in the U.S. economy », dans *The Futurist* (nov.-déc. 1996)
- « CMA's Guide to the new economy: how to measure your company's knowledge base in the new economy, and how to track your organization's rate of return on knowledge », dans *CMA Magazine* (févr. 1996)
- « Value in the new economy: business valuation indexes must be expanded to reflect the growing importance of soft assets », dans *CA Magazine* (juin-juillet 1993)
- « Managing in a knowledge-based economy » (supplément spécial), dans *Business Quarterly* (printemps 1993)

Ces idées sont restées lettre morte pendant près de vingt ans, peut-être parce que, comme le soulignait Machup dans son analyse, une bonne partie du travail n'avait pas été comptabilisé et rémunéré séparément. Qui plus est, beaucoup de travail a été fait dans les secteurs publics que sont l'éducation et le gouvernement[1].

La situation a évolué sur deux plans depuis. D'abord, la numérisation de l'information et du savoir a permis de les mesurer et de les contrôler de façon beaucoup plus distincte en tant que biens vendus à l'unité ou au bit. Deuxièmement, du fait de la privatisation croissante de l'éducation et des services gouvernementaux, la production, la diffusion et l'utilisation de ce savoir banalisé sont devenues des entreprises importantes.

En outre, l'accélération des changements proprement dits (organisationnels et technologiques), la croissance connexe de cycles quasi annuels de nouveaux produits (avec les services complémentaires) et l'accélération connexe de l'**obsolescence** ont grandement amplifié la composante **innovation** de la production. L'innovation occupe une place de plus en plus importante dans les cycles de vie plus courts des produits, dans les services connexes et dans la durée de vie d'une entreprise et de ses travailleuses et travailleurs. L'importance stratégique du savoir innovateur ou du savoir en tant qu'innovation s'est accrue, tout comme le nombre de personnes associées à ce travail dans pratiquement toutes les industries et professions. Le **rythme de l'innovation** s'est aussi accéléré, tout comme le **stress** qui y est associé.

Il y a toutefois un autre fil conducteur à l'historique de l'ESAS, en plus de la **banalisation du savoir** sous forme de données, de bases de données et de logiciels et la centralisation de l'**innovation continue** dans un monde de changements intensifs et quasi constants. Il faut remonter à Norman Wiener qui, en créant l'expression « cybernétique » dans le classique *Cybernetics: Control and Communication in the Animal and Machine* de 1948, a aussi créé l'expression « **société de l'information** ». À l'instar du théoricien canadien des communications Harold Innis, il a ainsi prévu le caractère structurant de la nouvelle technologie[2].

Si l'on met trop l'accent sur le savoir dans le contexte de l'économie et de la société axées sur le savoir, on risque de rater une bonne partie du message puisque, comme l'a dit Marshall McLuhan, en paraphrasant les affirmations d'Innis au sujet du **pouvoir structurant des communications**, « le médium est le message[3] ». Industrie Canada a donc raison d'un point de vue historique de décrire l'ESAS comme l'économie « cybernétique[4] ». Elle porte autant sur les systèmes de connaissances que sur le savoir lui-même.

B. Réseaux mondiaux de communications numériques : principe d'organisation de l'ESAS

L'accent mis par les médias de masse sur l'univers à 500 canaux, les achats et l'éducation à distance, ainsi que sur le guêpier anarchique des réseaux interconnectés d'Internet, a détourné l'attention du public de la véritable action sur le plan numérique. Cette dernière a été centrée sur les entreprises en raison de la croissance phénoménale des courants d'investissements numériques et de la gestion organisationnelle connexe[5]. Il y a deux aspects à cette situation, qui découle tout d'abord de la convergence des technologies informatiques et de communications et, en second lieu, de la forte chute des coûts de traitement et de transmission.

Le premier aspect est la **numérisation de l'information** associée à l'exécution et à la gestion d'un large éventail d'activités, qui vont de la transformation des ressources et de la fabrication aux services et à la bureaucratie. L'information est ainsi transformée, de la forme inerte et fondamentale des documents et des personnes sur place, en bits et en octets pouvant être déplacés partout et contrôlés à distance.

La seconde innovation est la **réorganisation et la restructuration du travail** attribuables à l'intégration de ces modules d'information à des réseaux numériques. Ainsi, les modules de travail, les connaissances et le savoir-faire numérisés connexes (logiciels) peuvent être désinstitutionnalisés, puis réinstitutionnalisés ou reconstitués n'importe où dans le réseau de plus en plus mondial des communications numériques grâce aux **technologies de l'information et des communications** (TIC). Il est ainsi possible d'impartir du travail du secteur public vers des entreprises privées. D'importantes entreprises internationales peuvent faire de la sous-traitance avec un éventail de fournisseurs et

d'entrepreneurs de petites et moyennes entreprises (PME). Ceux-ci peuvent à leur tour accorder des marchés en sous-traitance à quantité de personnes qui travaillent à partir de leur domicile, de leur automobile ou de leur camion, de leur garage et de leur sous-sol.

C. Entreprises et milieux de travail virtuels et paramètres connexes

Un des éléments essentiels à la compréhension de l'ESAS en tant que nouveau paradigme organisationnel est son caractère « virtuel[6] ». L'expression décrit la capacité d'une personne ou d'une entreprise d'établir une présence virtuelle, où que ce soit et en tout temps, au moyen de liens numériques — c'est-à-dire par le transfert de documents électroniques, de formulaires administratifs de logiciels privés et de télévirements, en utilisant un ordinateur, un modem et une prise murale ou un lien satellite. Comme le soulignait Jerri Fowler, sous-ministre adjoint du Nouveau-Brunswick responsable du Secrétariat de l'autoroute électronique de l'information, à l'occasion d'une conférence gouvernementale sur le télétravail (Toronto, 15 novembre 1994) :

> *Pour nous, le télétravail ne se limite pas au télétravail à domicile — cela signifie aussi pouvoir transporter son bureau partout dans le monde grâce à l'autoroute de l'information.* [Traduction]

Le Agility Forum, groupe de réflexion des milieux de l'industrie et du gouvernement aux États-Unis, a fait la promotion de ce nouveau paradigme dans un certain nombre de rapports décrivant l'entreprise virtuelle, les coentreprises et d'autres formes d'organisations virtuelles en indiquant qu'il était l'ordre dominant du monde industriel du XXI[e] siècle[7]. Ces alliances interentreprises relient divers éléments de différentes entreprises dans des activités parallèles de recherche, d'élaboration de produits et d'autres activités pour des périodes variées. Cela est rendu possible par la « rationalisation des pratiques juridiques », les « interfaces normalisées » et une « conductivité omniprésente[8] » grâce à des systèmes de réseautage de plus en plus normalisés dont le forum fait la promotion. L'intégration est « électronique » dans la mesure où les entreprises qui acceptent d'agir comme fournisseurs, consultants ou distributeurs d'un « produit » ou d'un « service » ont accès à certains fichiers de données, logiciels et autres technologies qui permettent une étroite concertation favorisant la réalisation du projet.

Un document propose une solution visant à tout rationaliser, de la technologie et des protocoles juridiques aux modules de personnes et de compétences — considérés comme une **« population active éventuelle »** — afin que les modules de technologie et de capital humain puissent être reliés à tout partenariat de travail sur l'autoroute de l'information et ce, à des coûts de démarrage minimes pour l'entreprise en cause. Il faut pour cela que la General Motors puisse compter sur des fournisseurs du juste à temps de pièces d'automobiles et les boutiques de vêtements Benneton, sur des chandails confectionnés par des tricoteuses et des tricoteurs autonomes. Il faut aussi le type de réaction rapide dans le commerce de détail qui a permis à Wal-Mart de vendre moins cher que les détaillants plus traditionnels et en a fait le quatrième utilisateur de communications aux États-Unis[9].

Le plan de match prévoit aussi des « paramètres » informatiques plus nombreux et supérieurs afin que la « valeur ajoutée » de chaque entreprise sous-traitante ou que le rendement horaire de chaque personne puisse être mesuré afin de déterminer une « compensation fondée sur la valeur[10] » et la participation aux bénéfices. Cela jette aussi un éclairage sur les pressions en faveur de la connectivité, du raccordement de tout le monde aux réseaux numériques pour le travail et la prestation de services virtuels, les jeux virtuels et la participation communautaire.

L'accent sur la structure organisationnelle et la gestion connexe du savoir est évident, comme en témoigne la brève revue des articles en début de section. Il convient de noter particulièrement l'accent mis sur les pratiques comptables afin de mesurer et de gérer le savoir à valeur ajoutée.

Résumé des caractéristiques de l'ESAS vues par les femmes

Les éléments clés suivants ressortent d'un examen de cette introduction à l'ESAS si l'on tient compte de la situation actuelle des femmes dans l'économie et la société :

1. **Le savoir, en tant qu'innovation continue (dont le rythme s'intensifie peut-être), ainsi que l'obsolescence connexe des compétences et du savoir et le stress lié à la cadence du travail.**

2. **La numérisation et la banalisation du savoir des femmes, avec de nouvelles compétences et de nouveaux contrôles.**

3. **De nouvelles structures organisationnelles centrées dans les réseaux mondiaux de communications numériques, ce qui permet une impartition accrue, la sous-traitance et le télétravail ainsi que le recours à une main-d'oeuvre à temps partiel et occasionnelle.**

4. **Les pratiques comptables organisationnelles connexes, dont la rémunération fondée sur le rendement.**

II. Possibilités et risques de l'ESAS pour les femmes

A. Travail rémunéré Bien que l'ESAS offre des possibilités aux femmes et que la valeur d'une présence forte et créatrice des femmes dans l'ESAS soit indéniable, il y a aussi des risques. Nous aborderons ensemble les risques et les possibilités, puisque les dangers que pose l'ESAS pour les femmes sont souvent associés à des possibilités insuffisamment exploitées.

L'ESAS devrait être une mine d'or pour les femmes, et ce, pour au moins trois raisons :

1. **En 1994, plus de la moitié des femmes actives occupaient un emploi où le taux d'utilisation d'un ordinateur était élevé, comparativement à 36 p. 100 des hommes[12]. Si les femmes obtiennent une formation adéquate et des possibilités de perfectionnement professionnel, elles devraient être en mesure d'accroître et d'améliorer l'utilisation qu'elles font des ordinateurs et de progresser avec l'ESAS.**

2. **Les femmes sont bien représentées dans les secteurs de l'éducation postsecondaire définis comme essentiels à l'ESAS — notamment les sciences sociales[13]. En 1992-1993, 54 p. 100 des étudiants en sciences sociales étaient des femmes[13]. En 1994, les femmes représentaient 75 p. 100 des diplômés en sociologie[14].**

3. **Les femmes sont fort bien représentées dans les petites et moyennes entreprises (PME), qui sont considérées comme des composantes clés de la croissance économique de l'ESAS et sont déjà au nombre des entreprises à fort contenu innovateur[15].**

Cela vaut non seulement pour les femmes entrepreneures (qui sont une force montante mais tout de même minoritaire de l'économie), mais aussi pour les travailleuses atypiques, dont font partie les travailleuses autonomes, les travailleuses à temps partiel et les télétravailleuses de centres téléphoniques ou à domicile.

1. Femmes entrepreneures

Des preuves concrètes et encourageantes montrent que les femmes sont une force économique en croissance. Elles sont actuellement propriétaires du tiers des entreprises canadiennes et la proportion de femmes chefs d'entreprise augmente deux fois plus vite que la moyenne nationale. Elles créent aussi quatre fois plus de nouveaux emplois que la moyenne nationale pour toutes les entreprises. En outre, le taux de viabilité des PME dirigées par des femmes correspond à près de deux fois celui des entreprises dirigées par des hommes (40 p. 100, comparativement à 25 à 30 p. 100 pour les hommes)[16]. Cependant, seulement 16 p. 100 des emplois crées par des femmes le sont dans des entreprises comptant au moins 100 employées et employés. Environ 42 p. 100 des emplois créés le sont par des entreprises qui comptent moins de 10 employées et employés — c.-à-d. des micro-entreprises[17].

Jusqu'à 70 p. 100 des entreprises dirigées par des femmes ont été lancées à partir de la maison. Ce phénomène est peut-être partiellement attribuable au fait que les femmes choisissent ce moyen pour concilier leurs responsabilités familiales plutôt que de travailler 163 heures de plus par année, soit l'équivalent d'un mois, comme le font les personnes qui ont un emploi à temps plein, d'après les estimations[18]. Le virage vers l'entreprise à domicile peut par ailleurs être le reflet des problèmes chroniques qu'éprouvent les femmes à obtenir du crédit. Dans une étude menée dans les Maritimes, les femmes interrogées ont indiqué que leur sexe était le facteur qui, à leur avis, avait le plus contribué au rejet de leur demande de prêt, combiné au fait qu'il s'agissait d'une petite ou d'une nouvelle entreprise[19].

Il existe d'autres obstacles structurels que l'absence de crédit à la pleine participation des femmes à l'ESAS, mais ce facteur pourrait certainement contribuer à affaiblir et à ralentir la capacité des femmes entrepreneures de profiter rapidement des possibilités existantes de l'ESAS. Il faut aussi repenser les cadres et les paramètres. Par exemple, la tendance qu'ont les femmes à lancer une entreprise à domicile s'accompagne de leur propension à adopter une approche progressive pour la mise sur pied d'une entreprise, suivant davantage ce que Ursula Franklin qualifie de « modèle de croissance », plutôt qu'un « modèle de production »[20]. Conformément à cette tendance, leur approche pour le

marketing se démarque souvent de la vision économique classique des clients anonymes dans un marché impersonnel. Pour beaucoup de femmes entrepreneures, le marketing fait partie intégrante du réseautage, qui fait appel aux relations personnelles.

Les femmes entrepreneures et le réseautage

La dessinatrice de mode canadienne Paddye Mann, qui a gagné des prix, emploie 16 personnes dans son entreprise de vêtements sur mesure de Pakenham. Mme Mann a recours au télécopieur, au téléphone et à des invitations personnelles pour ses défilés (qui sont souvent des activités de financement pour diverses organisations non gouvernementales), ce qui représente une combinaison de réseautage et de marketing. Cela ne l'empêche pas d'utiliser certaines des technologies plus perfectionnées de l'ESAS pour élargir sa clientèle réceptive dont elle prend grand soin, comme l'extranet de la dessinatrice de mode new-yorkaise Liz Claiborne, afin de faire la promotion de nouveaux modèles auprès de détaillants (*Globe and Mail*, supplément publicitaire sur le commerce électronique, 26 mars 1998).

Les politiques et les règlements doivent être sensibles aux méthodes particulières auxquelles font appel bien des femmes pour faire des affaires. Autrement, ces avantages (comme des « besoins minimums en capitaux » et plus de temps consacré au réseautage que d'argent au marketing) pourraient s'avérer des handicaps, à l'origine d'une discrimination systémique entravant la pleine participation des femmes et compromettant vraisemblablement la croissance de l'ESAS.

2. Travail atypique

La montée du travail atypique est au coeur de l'ESAS, et ce, pour deux grandes raisons. D'abord, parce que les structures organisationnelles associées à l'ESAS (mondialisation des réseaux numériques) facilitent l'impartition à des agences d'aide temporaire, à des personnes entrepreneures à domicile ou à des télétravailleuses et télétravailleurs. Ensuite, la gestion et l'administration informatisées ont coïncidé avec un déplacement de postes à temps plein vers des postes à temps partiel dans de nombreux secteurs d'activité, des hôpitaux et des bibliothèques aux usines et aux magasins. Il faudrait faire des recherches plus approfondies sur le lien entre les deux; les études de cas le suggèrent fortement et les rapports de Statistique Canada sur le travail atypique et la polarisation connexe des revenus y font allusion[21]. Il nous faut toutefois un tableau plus clair, notamment de la façon dont les facteurs sociaux et économiques autres que le phénomène de l'ESAS favorisent la croissance du travail atypique.

i) Le travail autonome, le travail à domicile et le travail à temps partiel

Le recensement de 1996 a révélé une augmentation de 20 p. 100 du **travail à temps partiel** depuis 1990 et les **femmes y sont trois fois plus nombreuses que les hommes**. Par exemple, la moitié des 43 000 membres de la Ontario Nursing Association travaillent maintenant à temps partiel, la plupart d'entre elles contre leur gré[22]. En outre, plus de femmes que d'hommes travaillaient à domicile à temps partiel (44 p. 100 des femmes, comparativement à 24 p. 100 des hommes) et beaucoup plus de femmes étaient des aides familiales non rémunérées (18 000 femmes, comparativement à 4 000 hommes).

Le **travail autonome** est un phénomène encore plus important, auquel on doit plus des trois quarts de la croissance totale des emplois entre 1989 et 1996[23]. Ce phénomène s'explique notamment par les changements structurels survenus au sein de l'économie, comme un plus grand recours à l'impartition, les progrès technologiques qui offrent aux petites entreprises des occasions d'affaires et des milieux de travail viables[24]. (Cette question sera abordée plus à fond dans la prochaine section.)

Alors que davantage d'hommes travaillent à leur compte, **le taux de croissance du travail autonome a été plus élevé chez les femmes**, s'établissant à 62 p. 100 entre 1991 et 1996, comparativement à 29 p. 100 pour les hommes, d'après le dernier recensement. Ce phénomène témoigne probablement de l'importance croissante de cette forme de travail dans les domaines de la santé et des services sociaux et d'« autres services », comme les services personnels et le travail domestique, ainsi que dans les secteurs des loisirs où les femmes sont fortement concentrées.

Beaucoup de femmes optent pour le travail autonome, en raison de l'« indépendance » qu'il offre (47 p. 100 des hommes ont invoqué cette raison, comparativement à 32 p. 100 des femmes), ou parce qu'il offre la possibilité de travailler à partir de la maison (13 p. 100 des femmes invoquent cette raison, comparativement à pratiquement aucun homme). De nombreuses autres personnes ont cependant l'impression d'avoir été obligées de devenir travailleuses ou travailleurs autonomes; en effet, plus de 13 p. 100 des femmes et 11 p. 100 des hommes ont dit travailler à leur compte faute de trouver une autre forme de travail.

Le **travail à domicile** vient confirmer les tendances du travail atypique. Bien que l'agriculture occupe toujours une place importante dans le contexte du travail à domicile (76 540 femmes et 190 880 hommes ont un emploi agricole), les emplois dans ce domaine représentent maintenant moins du quart de la population qui travaille à domicile. Par ailleurs, plus de 250 000 personnes travaillent maintenant dans le secteur des ventes et des services à partir du domicile. Bien que le nombre global de personnes travaillant depuis leur domicile n'ait augmenté que légèrement entre 1991 et 1996 (comparativement à une augmentation de 40 p. 100 entre 1981 et 1991), certaines professions associées à l'ESAS ont connu une croissance considérable. Par exemple, le nombre de femmes exerçant des professions dans le secteur de la vente et des services est passé de 137 000 à 160 000 en 1996, tandis que le nombre d'hommes dans la même situation passait de 87 000 à 102 000. On constate avec intérêt que les secteurs des affaires, des finances et de l'administration sont fortement représentés chez les femmes et les hommes qui travaillent à domicile mais que les hommes continuent d'être plus nombreux dans le travail de gestion. (Voir l'annexe A.)

En l'absence de données du recensement de 1996, les données du recensement de 1991 jettent plus de lumière sur ces tendances. Selon les données sur le revenu, la majorité des femmes avaient un revenu inférieur à 20 000 $ par année et une importante minorité gagnait moins de 10 000 $ par année[25].

Néanmoins, ces niveaux de revenu peu élevés devraient éveiller notre méfiance. Ils indiquent qu'en l'absence de prestations d'emploi et de normes de travail applicables pour les travailleuses et les travailleurs atypiques, le travail autonome risque de devenir une option négative plutôt qu'intéressante, ce qui aurait un effet dissuasif sur nombre de membres éventuels de l'ESAS.

ii) Télétravail

Le télétravail est lié à l'ESAS pour deux raisons. D'abord, comme le souligne le rapport de 1998 des Associés de recherche Ekos, *Information Highway and the Canadian Communication Household* (inédit), **un pourcentage élevé de personnes ont un ordinateur personnel à la maison qui est utilisé pour le travail et les affaires**, plutôt que pour les loisirs et le divertissement. Les données varient de 45 p. 100 des répondantes et répondants du groupe à revenu élevé, à 32 p. 100 pour le groupe à revenu moyen et à 22 p. 100 pour le groupe à faible revenu[26]. Ensuite, une bonne partie de la croissance du travail à domicile est concentrée dans les secteurs où les TIC sont jugées intensives, comme les finances, les ventes et les services[27].

Centres téléphoniques : étude de cas

Le Nouveau-Brunswick se targue d'être la capitale des centres téléphoniques au Canada mais il se pourrait bien que ce soit plutôt l'Ontario car un document d'information gouvernemental de 1995 y dénombre plus de 2 000 centres téléphoniques[32], dont neuf nouveaux centres employant 2 300 personnes de plus durant leur première année de fonctionnement (1994) seulement.

Certaines entreprises qui emploient actuellement des gens dans des centres d'appel ont imparti d'autres parties de leur travail à des personnes travaillant à domicile, que Purolator désigne sous le nom d'« agentes et agents à domicile »[33]. Plusieurs le font déjà. Le détaillant de vêtements J.C. Penney, par exemple, participe avec Time Warner à un projet d'achats interactifs à la télévision à Orlando en Floride[34], et emploie du personnel « à domicile » pour certaines opérations effectuées au moyen du système 1-800[35]. Ce sont notamment les économies associées au transfert des coûts du bâtiment, de l'assurance et des autres frais généraux aux travailleuses et travailleurs à domicile qui l'incitent à procéder de cette façon. « Certaines entreprises louent des ordinateurs et des modems à des personnes qui travaillent à domicile pour prendre des commandes de pizzas et vont jusqu'à exiger des frais d'utilisation mensuels[36] ».

En plus des centres téléphoniques de la United Parcel Service (UPS) au Nouveau-Brunswick, plusieurs banques et sociétés de fiducie, une entreprise de gestion des installations (où les travailleuses et les travailleurs des centres d'appel contrôlent les caméras de surveillance dans les centres commerciaux, etc.) et une entreprise d'appareils électroménagers offrent du soutien technique pour les produits et services. Deux autres services de messagerie, soit Purolator et Federal Express, ont également recours à ces méthodes. Purolator utilise un seul numéro 1-800 pour tous ses services : [illegible] ramassage, suivi des colis, commande de fournitures, demandes de renseignements générales au sujet des services et facturation. Un message vocal par ordinateur permet dans un premier temps de diriger les appels. Par exemple, pour retracer les colis, les clientes et les clients doivent entrer le code à dix chiffres du bordereau d'expédition sur le clavier du téléphone, à la demande d'un message par ordinateur. Une commande vocale par ordinateur leur indique ensuite à quel moment le colis a été livré. (Cette information est produite par des instruments manuels que font fonctionner le personnel des livraisons. Il est possible de repérer les camions de l'entreprise grâce à des satellites géostationnaires intégrés au système de repérage et de rapport par satellite (Satellite Tracking and Reporting System) de l'entreprise, qui recueillent des détails sur les livraisons et repèrent, à 300 mètres près, l'emplacement exact de chaque camion de Purolator[37]). La cliente ou le client est transférée à une agente ou à un agent « en chair et en os » uniquement lorsque le système ne peut la servir automatiquement[38]. Le logiciel d'exploitation surveille constamment les nouvelles tendances des appels courants, ce qui permet à l'entreprise de déterminer si elle doit utiliser une autre méthode de repérage, comme un système automatisé[39].

Les estimations sur le télétravail (et le travail autonome) varient considérablement; selon une étude commanditée en partie par Statistique Canada, il y aurait 3 millions de personnes travaillant à domicile[36]. Il est impossible de faire une extrapolation à partir des statistiques sur le travail à domicile dans les secteurs des ventes, des services, des affaires, des finances et de l'administration pour déterminer la proportion de travailleuses et de travailleurs à domicile qui font du télétravail dans la nouvelle économie axée sur le savoir. Ces chiffres sont toutefois indicatifs de l'ampleur actuelle du télétravail ou de l'ampleur qu'il prend dans le contexte de l'ESAS. Ils font également ressortir le risque, par exemple, de la polarisation des revenus et de la discrimination systémique connexe entre les « techniciennes et techniciens des données » et les « travailleuses et travailleurs du savoir ».

Le processus d'informatisation et de numérisation des centres téléphoniques décrit plus loin se poursuit et est conçu pour fonctionner comme un élément très peu coûteux du système. Cela a d'importantes conséquences pour les femmes, qui constituent la majorité des travailleurs des centres téléphoniques. Comme leur connaissance du travail est numérisée, elle cesse de leur appartenir et devient la propriété de la direction. Si ce processus ne fait pas l'objet de négociations équitables, les travailleuses et travailleurs en cause peuvent finir par être « déspécialisés » et se retrouver au chômage.

Activité productive non rémunérée (travail non rémunéré)

Le gouvernement fédéral encourage activement, au sein de la fonction publique, le télétravail à domicile (où les personnes ont un bureau conventionnel mais peuvent aussi travailler à domicile) et le télétravail. Beaucoup de fonctionnaires trouvent ces possibilités intéressantes. Les parents seuls y voient particulièrement l'avantage d'intégrer le télétravail à la garde des enfants et bien d'autres personnes mentionnent la souplesse offerte par cette solution pour faire des heures supplémentaires lorsque les enfants sont au lit. D'autres préfèrent l'espace de travail de la maison à celui du bureau et trouvent que la tranquillité du foyer leur permet d'être plus productifs[37].

Cependant, d'autres personnes avaient des inquiétudes, notamment au sujet de la difficulté de travailler tout en s'occupant des enfants et de la tendance à étirer la journée de travail au-delà de huit heures. Ces inquiétudes sont confirmées par des recherches, notamment une étude qui a conclu que les personnes qui ont un ordinateur à la maison travaillent en moyenne 2,5 heures de plus par jour que celles qui n'en n'ont pas.[38]

Le gouvernement fédéral a aussi déclaré que le télétravail n'est pas une solution de rechange à la garde d'enfants ou aux soins de personnes âgées et les femmes de la fonction publique se sont opposées publiquement à ce concept[39]. Toutefois, des preuves montrent que les solutions individuelles aux problèmes de garderie sont en voie de devenir la politique gouvernementale *de facto*. Margaret Oldfield, qui est à l'origine de certains des meilleurs travaux de recherche sur les télétravailleuses au Canada, a constaté que le télétravail suppose habituellement plus de travail pour les mères, car il renforce les stéréotypes sexuels au sujet des femmes et de leur travail non rémunéré à la maison. Elle cite une femme qui a déclaré « Mon mari et mes enfants me laissent des choses à faire et à nettoyer, ce qu'ils ne faisaient pas lorsque je travaillais [à l'extérieur du foyer] [40]. » Une autre femme a dit que c'était comme avoir deux emplois à temps plein.

Les données du recensement de 1996 sur les heures consacrées par les femmes aux travaux ménagers et à la garde d'enfants (et même au soin de personnes âgées) tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du foyer jettent plus de lumière sur cette question :

- **Quarante et un pour cent des femmes qui travaillent à domicile consacrent plus de 15 heures par semaine aux travaux ménagers non rémunérés, comparativement à 16 p. 100 des femmes qui travaillent à l'extérieur. À l'opposé, seulement neuf pour cent des hommes qui travaillent à domicile consacrent 15 heures ou plus à des travaux ménagers non rémunérés, comparativement à 5 p. 100 de leurs homologues qui travaillent à l'extérieur.**

C'est sur le plan de la garde d'enfants que les écarts entre les femmes qui travaillent à domicile ou à l'extérieur ont été les plus marqués :

- **Quarante pour cent des femmes qui travaillent à domicile ont consacré 15 heures ou plus par semaine à la garde d'enfants en 1996, comparativement à 25 p. 100 des femmes qui travaillent à l'extérieur. Il y a cependant peu de différence dans le cas des hommes qui travaillent à domicile (14 p. 100) et de ceux qui travaillent à l'extérieur (16 p. 100).**

Par ailleurs, presque autant d'hommes que de femmes consacrent du temps au soin de personnes âgées lorsqu'ils travaillent à domicile : 16 p. 100 des femmes et 13 p. 100 des hommes y consacrent moins de cinq heures, tandis que 5 p. 100 des femmes et 3 p. 100 des hommes y consacrent de cinq à neuf heures par semaine.

Moins de temps pour apprendre

Les disparités entre les sexes qui demeurent dans la répartition de la garde d'enfants et des travaux ménagers sont ahurissantes. Notamment, **les femmes disposent de beaucoup moins de temps discrétionnaire** : temps pour perfectionner leurs compétences et se tenir au fait des nouvelles connaissances, ce qui est essentiel à l'innovation continue sur laquelle repose une ESAS vivante. Cela sous-entend aussi que les femmes risquent davantage l'épuisement professionnel en raison des doubles fonctions qui découlent de leurs responsabilités professionnelles et familiales (ce qui comprend de plus en plus un parent âgé).

Travail dans l'ombre

Une autre forme de travail non rémunéré associée au télétravail mérite notre attention. Il s'agit du **« travail dans l'ombre »**, expression créée par le philosophe Ivan Illich, **qui se rapporte au travail non rémunéré accompli pour soutenir l'économie commerciale ou industrielle et non pas strictement l'économie domestique**[41]. Traditionnellement, cela incluait les soins personnels pour le travail et le transport au travail. Toutefois, la numérisation et la désinstitutionnalisation du travail en ont largement étendu la portée. Cela comprend maintenant le libre-service numérique, où le travail simplifié par ordinateur associé, par exemple, aux transactions bancaires ou boursières, ou à l'achat de services d'éducation ou autres, ou à l'inscription à ces services, qui est passé de la main-d'oeuvre rémunérée aux consommatrices et consommateurs non rémunérés.

Il y a aussi beaucoup de travail non rémunéré associé au perfectionnement professionnel et à la mise au point de la technologie lorsque les gens achètent des ordinateurs personnels et les installent, que ce soit ou non pour les utiliser dans le contexte d'un bureau à la maison. L'étendue de cette zone grise est suggérée dans une conclusion du rapport de 1998 des Associés de recherche Ekos, *Information Highway and the Canadian Communication Household* (inédit) :

- **Au nombre des « raisons invoquées pour l'achat d'un ordinateur familial », 45 p. 100 des personnes dont le revenu est supérieur à 60 000 $ ont mentionné « les affaires ou le travail », comparativement à 32 p. 100 des personnes à revenu moyen et à 22 p. 100 des personnes à faible revenu. Inversement, 55 p. 100 des personnes à faible revenu ont mentionné l'éducation comme raison principale de l'achat d'un ordinateur familial, comparativement à 45 p. 100 des personnes à revenu moyen et à 36 p. 100 des personnes à revenu élevé.**

Le changement vers la **rémunération fondée sur le rendement** et les paramètres connexes servant à comptabiliser et à calculer strictement la « valeur ajoutée » d'une personne ouvrent la voie à d'autres sources de préoccupations par rapport au travail dans l'ombre. À moins que le calcul de ce qui est compris dans le travail rémunéré puisse être négocié entre les travailleuses, les travailleurs et leurs employeurs, ou soit imposé sous forme de tarifs professionnels approuvés par des associations professionnelles (comme c'est le cas pour les avocates, les avocats et les dentistes), ces conditions pourraient permettre d'exclure tout ce qui ne peut être strictement mesuré comme rendement et expertise à valeur ajoutée.

Les promoteurs du télétravail, dont les entreprises qui vendent la technologie nécessaire à la connectivité, se targuent de gains de productivité de l'ordre de 20 p. 100[42]. Ce que l'on craint, c'est la possibilité que ces gains soient obtenus en partie par l'élimination du travail de préparation, de suivi et d'information qui n'est pas à proprement parler une expertise ni des connaissances à valeur ajoutée (le travail qui peut être associé au « retard de productivité ») dans le monde du travail dans l'ombre.

Autres questions : sécurité et collectivité

L'ESAS pourrait offrir un environnement merveilleux qui permettrait aux femmes d'être en contact les unes avec les autres, d'établir des réseaux efficaces dans leur vie professionnelle et personnelle et d'exploiter leurs talents, leurs compétences et leurs intérêts.

En l'absence de politiques de soutien et d'ententes structurelles, ce phénomène pourrait cependant donner lieu à une reghettoïsation des femmes au foyer, où elles assumeraient injustement le fardeau de la garde des enfants, du soin des personnes âgées et des travaux ménagers non rémunérés. Le fait de confiner de nouveau les femmes dans le travail à la maison pourrait aussi les isoler davantage et les rendre plus vulnérables aux mauvais traitements. Ces dangers doivent être évités au moyen d'initiatives opportunes en matière de politiques.

D'autres dangers sont aussi mentionnés dans les études sur le télétravail. Outre les abus associés à un déplacement des frais généraux et de fonctionnement, aux heures de travail plus longues et aux heures supplémentaires non rémunérées, la vulnérabilité à la violence familiale peut s'amplifier[43]. Les femmes ont traditionnellement trouvé du soutien et réussi à se sortir de relations violentes en allant travailler. Toutefois, comme l'a dit Carol Van Helvoort, déléguée syndicale qui fait du télétravail pour Pizza Pizza à Toronto, « si une femme est victime de mauvais traitements, elle ne bénéficie pas de la sécurité associée au fait d'aller travailler, ce qui peut poser de vrais problèmes. ». Et elle a ajouté « Les enfants doivent aussi garder le silence. Quel est l'effet de tout cela sur la vie familiale? »

3. Évolution des tendances dans l'intensité des TIC : nouvelles possibilités pour les femmes

La tendance des changements technologiques et organisationnels semble évoluer; on passe de *l'étape de la substitution* (où des services commerciaux automatisés et impartis remplacent les services bureaucratiques traditionnels, par exemple) à *l'étape de l'innovation* (où des réseaux de services commerciaux intelligents sont utilisés pour créer de nouveaux biens et services). Le centre de l'économie, associé aux grandes organisations capitalistiques des secteurs public et privé, est délaissé au profit de la périphérie, où des qualités d'improvisation sont nécessaires pour appliquer les TIC dans divers contextes institutionnels.

Les femmes sont très bien placées pour contribuer à cette étape du développement de l'ESAS et en profiter, en partie parce qu'elles sont bien représentées dans les secteurs où l'intensité des TIC n'a pas encore atteint son niveau maximal, comme les communications, l'éducation, les établissements de santé, les églises, l'impression, l'édition et les industries connexes, les finances, les assurances, l'immobilier et d'autres services commerciaux, les services personnels et de détail, ainsi que dans ce que l'on a qualifié d'industries à faible intensité en TIC, comme les vêtements, l'alimentation, les boissons et les textiles[44].

Les femmes sont aussi bien représentées dans les professions qui connaissent la plus forte croissance de l'ESAS, plus particulièrement les sciences sociales, décrites comme le secteur comptant de loin le plus grand nombre de travailleuses et de travailleurs du savoir et le groupe de travailleuses et de travailleurs du savoir qui connaît la croissance la plus rapide[45].

L'économie axée sur l'information et le savoir produit une plus grande complexité des activités économiques dont la nature n'est pas exclusivement scientifique et technologique[46]. Ainsi, le savoir le plus en demande dans l'ESAS n'est pas tant celui qui est associé aux ingénieurs et aux analystes de systèmes qui créent et présentent des technologies mais celui qu'il faut pour composer avec la complexité de divers contextes sociaux, où les rapports avec la technologie sont moins directs, comme cela a déjà été documenté[47].

Il est reconnu depuis longtemps que l'une des forces des femmes réside dans leur capacité d'affronter la complexité; lorsque ce n'est pas dans le cadre d'expériences au travail dans les bureaux, les hôpitaux, les magasins, les banques et d'autres services offerts à un public diversifié, c'est par l'expérience de l'intégration du travail rémunéré au travail non rémunéré sous la forme du soin des enfants, de parents âgés et des travaux ménagers. **Le défi sur le plan des politiques sera d'appuyer la démarche des femmes pour l'application des TIC à ces nouveaux secteurs, qu'elles soient entrepreneures, travailleuses autonomes ou qu'elles occupent un emploi plus traditionnel.**

B. Accès et participation

Les discussions sur l'ESAS sont souvent fragmentaires; le marché, le milieu de travail et les enjeux économiques sont abordés séparément des enjeux sociaux, culturels et civiques. L'examen de l'ESAS du point de vue des femmes offre cependant une perspective beaucoup plus intégrée et horizontale où l'économie et la cohésion sociale se renforcent mutuellement. Il en est ainsi parce que les distinctions entre le travail accompli dans l'économie officielle et celui qui est fait dans le contexte de l'économie informelle, de la collectivité et du foyer sont beaucoup plus intégrées pour les femmes. Il est plus probable que les femmes, par exemple, lancent une entreprise pour des raisons personnelles — pour leur épanouissement personnel, par exemple, ou pour satisfaire un besoin — que pour des motifs purement commerciaux[48].

Afin de vérifier l'accès des femmes à un environnement favorable à une participation vaste et soutenue à l'ESAS, il importe d'étudier l'accès des femmes aux communications numériques par l'entremise d'Internet. Les statistiques montrent l'existence d'un écart important et évident entre les sexes, qui diminue toutefois de façon significative :

- **En 1996, un sondage Angus Reid a révélé que 39 p. 100 des femmes et 61 p. 100 des hommes avaient accès à Internet au Canada, comparativement à 30 p. 100 des femmes et à 70 p. 100 des hommes en 1995.**

- **Un autre sondage a montré que 25 p. 100 des hommes et 14 p. 100 des femmes utilisaient le World Wide Web et que l'utilisation faite par les femmes entre 1996 et 1997 avait augmenté de 182 p. 100, comparativement à 70 p. 100 pour les hommes.**

Une étude plus détaillée des Associés de recherche Ekos a cependant révélé que même si l'écart entre les sexes diminue sur le plan de l'**accès** (44 p. 100 des hommes et 31 p. 100 des femmes ont indiqué y avoir accès), il demeure important lorsqu'on s'intéresse au degré de **participation**. Bien que les hommes et les femmes aient dit en faire une utilisation pratiquement égale dans la catégorie de 1 à 10 heures par mois, une utilisation plus intensive dénote une divergence spectaculaire; les hommes représentent plus de 70 p. 100 des utilisateurs plus intensifs; cette utilisation est associée à une participation plus significative[49].

Ellen Balka, universitaire spécialiste des communications, a jeté un éclairage important sur les questions liées à l'accès et à la participation. Elle a constaté que l'utilisation d'Internet par les femmes varie selon qu'elles sont propriétaires de la technologie à laquelle elles ont accès et la contrôlent et selon qu'elles ont accès à une formation pertinente et à d'autres mécanismes de soutien qui leur permettent d'aller au-delà des simples questions d'accès et de connaissances en informatique[50]. Le fait de compter sur des installations utilisées par les deux sexes peut aussi transformer un accès symbolique des femmes en une exclusion de fait parce qu'elles hésitent à faire concurrence à d'autres personnes (souvent de jeunes adolescents) et sont incapables d'obtenir le type d'aide nécessaire des hommes qui dirigent les installations[51].

Plusieurs excellents rapports (**notamment ceux d'Ellen Balka et de Leslie Regan Shade**) ont porté sur les divers facteurs qui entravent la pleine participation des femmes à Internet et aux communications électroniques en général. Cela comprend un environnement social sur Internet qui est inhospitalier et froid à l'égard des femmes, un manque de formation convenable et de contenu pertinent — des données et des groupes de discussion intéressants et sûrs pour les femmes[52] — du harcèlement sexuel pur et simple et une pornographie prolifique.

Ce qui semble clair, c'est que **les connaissances informatiques de base ne posent pas problème.** C'est là une des conclusions qui ressortent le plus souvent de l'enquête Ekos, *Information Highway and the Canadian Communication Household*. Lorsqu'on a demandé aux gens pourquoi ils n'avaient pas d'ordinateur, 5 p. 100 à peine des personnes interrogées ont répondu ne pas savoir s'en servir. (Les personnes de 55 ans et plus et celles qui n'ont pas terminé leurs études secondaires sont celles qui ont invoqué cette raison le plus souvent.) De même, lorsqu'on demande aux répondantes et aux répondants pourquoi ils n'ont pas de compte Internet à la maison, moins de 5 p. 100 mentionnent

l'absence de connaissances pertinentes. La grande majorité a indiqué ne pas en avoir besoin (32 p. 100 pour les hommes et les femmes) ou ne pas s'y intéresser (20 p. 100 des hommes et 23 p. 100 des femmes). Vingt pour cent (19 p. 100 des hommes et 21 p. 100 des femmes) ont affirmé ne pas en avoir les moyens[33].

Avant d'examiner plus en détail la nature de la participation des gens aux réseaux numériques et, peut-être par leur intermédiaire, à la société axée sur le savoir, il convient de mentionner d'autres éléments au sujet de l'accès et des coûts, qui sont des obstacles très réels :

- **Au nombre des raisons pour lesquelles certaines personnes n'ont pas d'ordinateur personnel, 61 p. 100 des parents seuls, comparativement à 38 p. 100 de l'ensemble de la population, ont indiqué que le coût était un obstacle.**

- **Plus de 55 p. 100 de la population étudiante, des sans-emploi et des personnes qui travaillent à temps partiel ont aussi indiqué que le coût était un facteur dissuasif. Dans l'ensemble, 42 p. 100 des femmes et 32 p. 100 des hommes ont dit ne pas avoir les moyens d'acheter un ordinateur.**

Nature de la participation

Le thème qui revenait probablement le plus souvent dans les conclusions de la recherche Ekos sur l'utilisation des ordinateurs et d'Internet dans les foyers canadiens est la place centrale occupée par le travail et les affaires dans les résultats, qui étaient seulement marginalement moins importants que l'éducation. Les loisirs, la gestion du ménage et les « autres » utilisations se classaient loin derrière.

- **Soixante-douze pour cent des personnes qui ont un ordinateur à la maison travaillent à leur compte. Dans l'ensemble, 36 p. 100 des femmes qui ont un ordinateur à la maison l'utilisent pour le travail ou pour les affaires, tandis que 46 p. 100 s'en servent à des fins éducatives. Parmi les hommes, 38 p. 100 l'utilisent pour le travail et 39 p. 100 à des fins éducatives.**

- **Vingt-sept pour cent des femmes qui ont un compte Internet l'utilisent pour le travail ou pour les affaires, tandis que 40 p. 100 s'en servent à des fins éducatives et 23 p. 100 à des fins récréatives; vingt-quatre pour cent (24 p. 100) des hommes l'utilisent pour le travail et les affaires, 37 p. 100 à des fins éducatives et 27 p. 100 à des fins récréatives.**

Il existe d'importantes contraintes imposées au temps accordé par les femmes à l'informatique et à Internet en dehors des heures de travail, compte tenu du temps qu'elles consacrent aux travaux ménagers, au soin des enfants et même au jardinage — et de l'écart entre les sexes qui demeure en ce qui concerne le partage de ce travail essentiel.

Faute de meilleurs services de garde d'enfants, d'une plus grande formation en cours d'emploi et d'une répartition plus équitable des travaux ménagers, les contraintes imposées au temps que peuvent passer les femmes à se tenir au fait des compétences et connaissances nécessaires à l'innovation continue et à une participation au-delà de 10 heures par mois permettent de supposer que l'ESAS ne profitera pas autant qu'elle le pourrait de la contribution des femmes.

Les femmes ont utilisé les communications numériques localement et à l'échelle internationale pour s'aménager sur Internet un espace de communication dont leurs conversations et leurs discussions forment le contenu. Leur exemple pourrait ainsi offrir une solution du côté de l'offre au problème de la participation, soit l'absence de contenu requis ou recherché par les usagères et les usagers. Il s'agit d'un problème de taille, qui explique pourquoi la moitié des gens n'embarquent pas dans le mouvement en faveur d'un Canada branché.

Sans contenu sérieux permettant d'établir et de maintenir une participation vaste et significative, le l'intérêt dans la connectivité numérique pourrait commencer à décroître. Par ailleurs, le vécu des femmes semble proposer un modèle

pour cerner ce problème. Dans la plupart des cas mentionnés, le contenu pour les femmes participantes ne prend pas la forme de produits (biens ou services) offerts par d'autres pour simple consommation. Autrement dit, pour beaucoup de femmes, le *contenu c'est le processus et non pas un produit.* C'est le processus de communication avec des hommes et d'autres femmes afin de satisfaire des besoins précis. Le contenu dans le sens conventionnel de produits comme des données, des logiciels et du savoir-faire vendables, est souvent un sous-produit de leur présence et de leur participation.

La façon dont les femmes ont créé des réseaux numériques et y ont participé offre donc un modèle possible pour élargir la participation publique à l'ESAS, tout en s'assurant en même temps de sa diversité et de son caractère équitable. Ce modèle, qui repose sur les pratiques des femmes dans le réseautage numérique, peut aussi atteindre à la fois les objectifs relatifs au contenu et à la cohésion sociale d'une participation équitable où chaque personne a sa place. Il serait possible d'étudier et d'appliquer ce modèle en élargissant le Programme d'accès communautaire du gouvernement aux groupes de femmes et aux organisations non gouvernementales en général ou par un programme distinct de subventions accordées par un jury formé de pairs.

Les femmes et Internet

D'excellentes recherches ont été faites sur la question, notamment par Leslie Shade, Ellen Balka et Scarlet Pollock et Jo Sutton[xx]. Les utilisations vont des services publics (Réseau canadien pour la santé des femmes, projet Jamis d'apprentissage des femmes lancé par le CCPEF et WebSisters) à la défense des droits (Réseau ontarien des femmes et de la justice), en passant par la recherche et la diffusion de connaissances (PAR-L et FICREF), les arts et la culture (Studio XX : le centre de ressources numériques pour les femmes de Montréal et la revue Women's space), les affaires et les professions (réseau national Femmes dans les métiers et les technologies, Réseau canadien des agricultrices et Fédération canadienne des clubs de femmes de carrières libérales et commerciales), Conseil d'intervention pour l'accès des femmes au travail) et la collectivité (Pauktuutit - Inuit Women's Association, Guides du Canada, YWCA, Fédération nationale des femmes canadiennes-françaises, Match International).

III. Importance de tenir compte des intérêts des femmes

Dans la section précédente, nous avons abordé un grand nombre des avantages qu'il y aurait à tenir compte des intérêts et des besoins des femmes dans l'élaboration de politiques, dans le contexte de l'ESAS, et des coûts associés au fait de ne pas tenir compte des femmes. Ces coûts peuvent être résumés de la façon suivante :

1. Les femmes propriétaires de petites entreprises et travailleuses autonomes se trouvent dans une situation idéale pour contribuer à l'ESAS au Canada. Elles sont bien représentées dans les secteurs en croissance de la petite entreprise et possèdent une combinaison idéale d'études et d'antécédents professionnels. Une bonne part de ce potentiel pourrait cependant être perdue si les femmes n'obtiennent pas le type de soutien matériel et politique dont elles ont besoin pour investir dans des technologies de réseautage convenables et les utiliser afin d'accroître l'ampleur et la portée de leurs activités, quelles que soient les limites qu'elles choisissent d'adopter.

2. De même, les femmes pourraient profiter de leur prédominance dans des emplois atypiques et le travail autonome pour créer des formules de travail virtuelles au foyer, dans des bureaux satellites et dans d'autres cadres désinstitutionnalisés. Toutefois, en l'absence d'une politique nationale en matière de garde d'enfants, de prestations d'assurance-chômage et d'autres avantages pour les travailleuses atypiques et de normes de travail pour les télétravailleuses, l'écart salarial pourrait s'élargir en fonction du sexe. Les femmes pourraient se retrouver dans des ghettos d'emplois féminins (nombre de ceux-ci étant centrés au foyer) ou manifester une résistance active.

3. Pour ce qui est de l'accès et de la participation, les dangers sont plus subtils mais non moins réels. Faute de temps pour une participation et un apprentissage continu (outre les connaissances informatiques de base) et d'un soutien qui convient aux formes de participation des femmes, la « connectivité » promise pourrait s'avérer purement rhétorique. D'après des données non scientifiques, beaucoup d'initiatives enthousiastes du début des années 1990, dont le réseautage des collectivités, par exemple, sont chancelantes, et s'effondrent. C'est le cas de Nunavik.net, lancé en 1996, qui a existé pendant moins de deux ans, faute d'une masse critique d'utilisatrices et d'utilisateurs pour soutenir le coût mensuel (de 2 500 $) de l'accès à la largeur de bande[35].

4. Dans toute la gamme des situations liées au travail, les dangers vont des possibilités perdues à l'exploitation pure et simple, en passant par l'intensification des inégalités, la détresse sociale et peut-être aussi un mouvement de ressac.

L'ESAS pourrait montrer que le XXI^e siècle appartient aux gens et pourrait offrir un environnement riche et diversifié fondé sur la démocratie de la base et sur une participation égale et entière. En l'absence de politiques pour appuyer cette vision, elle pourrait aussi créer une société divisée entre les personnes riches et pauvres sur le plan du savoir et les personnes ayant des notions ou non sur le plan numérique. C'est une société où la cohésion sociale nécessaire à la démocratie et à la justice sociale pourrait être perdue.

IV. Vers un programme de recherche en matière de politiques

A. Repenser le cadre de référence

Harold Innis, premier Canadien à diriger le département d'économie de l'Université de Toronto, a mené la première étude canadienne à se pencher à la fois sur l'économie canadienne et les communications mondiales. Il y est parvenu en se distançant de la théorie économique conventionnelle et en adoptant la *perspective d'ici*[56]. Il s'agit d'une vision en marge du développement de l'économie de marché, plutôt qu'au centre de celle-ci : la perspective de petites et moyennes entreprises locales et d'activités qui traversent la frontière entre les économies de marché officielles et informelles et les économies de subsistance de la collectivité, du ménage, de la tribu et de la terre. Cette vision est associée à des valeurs davantage spirituelles (tradition, sécurité, stabilité, conservation, continuité et cohésion sociale), plutôt qu'à des préoccupations liées aux ventes et à l'expansion connexe du marché.

Cette approche à l'égard de la communication vise à établir un équilibre entre deux démarches à l'égard de la communication; la première s'intéresse à ce que Innis a appelé le parti pris d'espace, en faveur des préoccupations commerciales et matérielles; la seconde englobe le parti pris de temps, en faveur des préoccupations plus spirituelles que sont la mémoire, la tradition, la continuité et la cohésion sociale[57]. Selon le point de vue d'Innis, les deux sont nécessaires pour qu'une société soit stable.

Plus récemment, l'Américain James Carey, éminence dans le domaine des communications, a interprété les idées d'Innis comme deux modèles de communication complémentaires : 1) le **modèle de transmission**, qui sert les objectifs économiques de la communication et considère cette dernière comme la transmission de biens; 2) le **modèle rituel**, qui sert les objectifs de création de liens sociaux ou de cohésion sociale des communications, considérées comme une forme de culture et de liens sociaux[58]. Dans son application pratique, la communication est le plus facilement compatible avec un **modèle de production-consommation** de l'organisation sociale, par rapport à ce que j'ai appelé un **modèle de participation pratique**[59].

Sur le plan historique, les méthodes de communication des femmes se sont concentrées sur des aspects moins commerciaux et plus culturels de la communication. En jouant ce rôle, les femmes ont beaucoup contribué au développement du Canada et à ses technologies de communication. Des exemples à cet effet remontent au rôle joué par les femmes autochtones dans l'expansion du commerce des fourrures au Canada, grâce à la prestation de services d'interprétation, à la négociation de traités qui ont permis l'intégration d'un plus grand nombre de bandes au commerce et à l'établissement de liens sociaux par des mariages avec les premiers voyageurs[60]. Plus récemment, les femmes ont joué un rôle de premier plan dans le développement d'un marché pour le téléphone, non seulement comme outil d'affaires mais, dans un sens plus large et plus démocratique, en tant que service public social[61].

Les initiatives des femmes dans le réseautage numérique s'inscrivent dans cette tradition. Il est donc logique d'intégrer leur approche au processus d'élaboration de politiques sur l'ESAS.

Ces initiatives suggèrent, par exemple, l'adoption d'une approche participative pratique à l'égard de l'élaboration de politiques dans ce domaine et de recherches en matière de politiques. Il faut pour cela faire intervenir les femmes en tant qu'utilisatrices de la technologie : femmes d'affaires et groupes de femmes de la collectivité, comme les personnes et les groupes mentionnés dans le présent document. Il faut aussi des initiatives interministérielles axées sur le contexte social des femmes d'affaires, des télétravailleuses et des femmes internautes de la collectivité, ce qui permettra, nous l'espérons, l'élaboration de politiques intégrées sur le plan horizontal qui répondent à leurs besoins.

Une dynamique importante de cette approche est la culture consciente de la connectivité numérique en tant que service public social pour assurer une cohésion sociale qui appuie une gamme diversifiée de valeurs et

d'objectifs sociaux, culturels et politiques. Il faudrait une politique de ce genre pour contrer les puissantes forces actuelles du marché qui exercent des pressions en faveur de la connectivité de la production et de la consommation du savoir. Elle contribuerait grandement à promouvoir l'objectif de la cohésion sociale. Cela suppose un modèle de communication des participantes et des participants dans un réseautage numérique comme modèle de croissance de l'ESAS. En fait, il pourrait être essentiel de favoriser un modèle de croissance plutôt qu'un modèle strictement de production dans la transition vers l'ESAS.

Cette orientation politique se traduirait par du financement pour les groupes de femmes dans un large éventail d'entreprises de réseautage, que ce soit dans les services commerciaux et professionnels, le multimédia, la mode et les vêtements sur mesure, les services communautaires et publics, la santé, l'éducation et la formation, les initiatives personnelles et la défense des droits. Cela nécessiterait aussi un raffinement des modalités des politiques et des programmes pour tenir compte de ces importantes différences. Par exemple, la prise de conscience des limites de la croissance lorsqu'on fait la promotion de cette dernière du point de vue des relations personnelles plutôt que de l'expansion du marché, comme c'est le cas dans l'approche du modèle de production. La promotion des entreprises artisanales suppose aussi la nécessité de disposer de services de soutien sur une grande échelle, comme les services offerts aux auteures et auteurs par l'agence canadienne CanCopy, qui accorde des droits d'auteur.

B. Priorités en matière de politiques

Il faut élaborer des politiques et effectuer des recherches connexes en matière de politiques dans un certain nombre de secteurs, notamment :

1. **Le maintien de l'élargissement de l'assurance-emploi et d'autres avantages liés à l'emploi** pour les travailleuses atypiques afin que le travail à temps partiel et le travail autonome deviennent une possibilité d'emploi positive et non un choix involontaire et négatif. Il faut également effectuer de nouvelles recherches pour clarifier le rôle des systèmes de connaissances dans l'imposition de formes de travail atypiques au sein de la main-d'oeuvre, par rapport au rôle du choix individuel sur le marché du travail, par exemple.

2. **Un fonds de développement pour les femmes et l'ESAS,** offert par l'entremise de la Banque de développement du Canada, dans la tradition des programmes spéciaux actuellement offerts aux entreprises autochtones et aux industries culturelles parce que les préoccupations et les dynamiques de fonctionnement de ces secteurs nécessitent des approches différentes et distinctes. Ces fonds et programmes pourraient aussi s'avérer de précieux outils de recherche pour vérifier les endroits où les paramètres des programmes conventionnels de prêts et de soutien aux entreprises sont involontairement discriminatoires à l'endroit des femmes propriétaires d'entreprises et des travailleuses autonomes. Ils pourraient également suggérer des moyens de rendre ces paramètres plus équitables.

3. **Une politique nationale sur le télétravail,** qui établit des droits à prestation minimums pour les travailleuses et les travailleurs et prévoit un salaire et des avantages minimums, une protection contre le fardeau des coûts, des possibilités de communications latérales, d'amélioration des compétences et de perfectionnement professionnel. Il faut effectuer des recherches participatives (c.-à-d. auxquelles participent les personnes qui font du télétravail) pour examiner les préoccupations personnelles des femmes concernant la sécurité et l'isolement social, de même que leurs préoccupations économiques, comme la rémunération à la pièce et le fardeau des frais généraux.

4. **Une politique nationale globale sur la garde d'enfants inspirée de la prestation nationale pour enfants** afin que les femmes puissent considérer le travail autonome au foyer comme une option intéressante, en sachant que l'on s'occupe bien de leurs enfants. Les femmes pourront se consacrer à un travail du savoir sans interruption et avoir le temps d'acquérir les nouvelles connaissances requises pour

se tenir au fait des nouveautés dans les domaines du savoir et de la technologie. Bien sûr, la politique gouvernementale a ses limites à cet égard. En dehors des heures normales de travail, les partenaires doivent négocier un partage équitable du soin des enfants et des autres tâches ménagères afin que les deux puissent travailler après les heures normales de travail et parfaire leurs connaissances.

5. **Un fonds de réseautage pour les femmes** afin d'appuyer diverses initiatives de réseautage pour les femmes, non seulement dans le contexte de l'économie de marché officielle, mais aussi dans l'économie communautaire (dont la collectivité des femmes) et l'économie domestique. Cela pourrait être rendu possible en partie par l'élargissement aux groupes de femmes de l'admissibilité au Programme d'accès communautaire. Des recherches connexes pourraient examiner comment le financement des initiatives de réseautage numérique dans le secteur non gouvernemental contribue à améliorer le contenu sur Internet et la participation à l'ESAS en général.

6. **Un accès égal à l'éducation continue.** Compte tenu de l'accélération de l'obsolescence des compétences et des nouvelles exigences sur le plan des compétences, la promotion de la parité entre les sexes dans le contexte de l'ESAS nécessite la parité entre les sexes sur le plan de la formation en vue de l'acquisition de compétences. Pour les femmes, cela comprend l'accès à de la formation et à l'éducation en cours d'emploi, compte tenu des contraintes imposées au temps de « loisir » des femmes parce qu'elles assument une part disproportionnée du soin des enfants et du travail ménager non rémunéré.

7. **Un accès égal aux professions essentielles dans la conception et l'entretien des systèmes de connaissances ainsi qu'à la formation connexe.** Il faut se pencher sur la sous-représentation continue des femmes dans les domaines de la technologie, du génie et des sciences naturelles dans toute sa complexité y compris, le cas échéant, le climat froid qui règne dans les écoles de génie et dans certains milieux professionnels.

8. De plus amples recherches sur la nature de la participation des femmes à l'ESAS, des petites entreprises comme Interface, dont Sabina Rohlf est la propriétaire, à des contrats à domicile et au télétravail, des initiatives culturelles sur le Web au militantisme social sur Internet. Il faudrait pour cela faire appel à un modèle de recherche participative, c.-à-d. en invitant des chefs d'entreprise, des personnes qui font du télétravail, des artistes et des personnes qui font de l'action sociale à participer à des ateliers de recherche en matière de politiques.

Conclusion

Les femmes ont beaucoup à offrir à l'ESAS au Canada, si l'on considère les données sur leur participation actuelle. Leur expérience laisse entrevoir également les grandes lignes d'un modèle de politique possible pour la promotion de l'ESAS, un modèle de participation, qui pourrait tenir compte d'importants objectifs de politique publique pour l'ESAS, comme un contenu significatif et la cohésion sociale. Cependant, il faut également se pencher sur un certain nombre de préoccupations liées aux rapports sociaux entre les sexes dans le contexte de l'ESAS pour que la société canadienne bénéficie le plus possible de ce que les femmes du pays ont à lui offrir.

Annexe A

Population active occupée sans adresse de travail fixe selon les groupes d'âge et les caractéristiques de la population active, par sexe, Canada, recensement de 1996 - Données-échantillon (20 %)

Les 5 principales grandes catégories professionnelles - Femmes		
Total - Toutes les professions	226 860	100 %
Ventes et services	102 340	45,1 %
Affaires, finance et administration	36 315	16,0 %
Sciences sociales, enseignement, administration publique et religion	22 910	10,1 %
Métiers, transport et machinerie	16 105	7,1 %
Secteur de la santé	14 170	6,2 %
Toutes les autres professions	35 020	15,4 %
Les 5 principales grandes catégories professionnelles - Hommes		
Total - Toutes les professions	783 825	100 %
Métiers, transport et machinerie	411 330	52,5 %
Ventes et services	107 110	13,7 %
Professions propres au secteur primaire	75 915	9,7 %
Gestion	51 890	6,6 %
Sciences naturelles et appliquées et professions apparentées	38 285	4,9 %
Toutes les autres professions	99 295	12,7 %

Annexe B : Le travail non rémunéré fait à domicile, selon le sexe et le lieu de travail

Population active occupée (à l'exception des emplois suivants : fermière ou fermier, directrice ou directeur d'exploitation agricole et travailleuse ou travailleur agricole général)

	Total			Travaillant à domicile			Travaillant à l'extérieur de la maison		
	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
Bilan pour le travail non rémunéré - Total	1 297 105	603 320	6 937 845	818 635	443 350	375 285	12 152 420	5 589 855	6 562 560
Heures signalées comme étant consacrées aux soins des enfants	142 595	25 655	116 940	7 825	1 630	6 195	134 770	24 025	110 745
Heures signalées comme étant consacrées aux soins des enfants et à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	18 285	4 035	14 250	1 250	295	950	17 040	3 740	13 295
Heures consacrées aux travaux ménagers, aux soins des enfants et à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	432130	104 030	2 217 195	298 755	189 245	109 510	4 022 475	1 914 790	2 107 685
Heures signalées comme étant consacrées aux travaux ménagers, aux soins des enfants et à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	1 289 395	739 170	550 220	105 570	74 085	31 485	1 183 825	665 085	513 740
Seulement les heures signalées comme étant consacrées aux travaux ménagers	5 406 690	2 459 675	2 947 015	293 615	129 935	1 635	5 113 075	2 329 740	2 783 335
Heures signalées comme étant consacrées aux travaux ménagers et à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	826 065	453 510	372 550	62 025	34885	2 740	764 045	418 625	3 485 415
Aucune heure signalée comme étant consacrée au travail non rémunéré	927 085	235 730	691 350	46 915	12525	335	880 170	223 205	656 960
Seulement les heures signalées comme étant consacrées à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	39 710	11 400	28 315	2690	150	1 940	37 025	10 650	26 375
Travail non rémunéré consacré aux soins de personnes âgées - Total	12 971 050	6 033 205	6 937 845	818 635	443 350	375 285	12 152 415	5 589 855	6 562 560
Aucune heure consacrée à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	10 797 595	4 825 090	5 972 505	647 105	333 330	313 775	10 150 490	4 491 760	5 658 730
Moins de 5 heures consacrées à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	1 535 830	816 640	719 185	1 13 310	69 950	43 355	1 422 520	746 690	67530
5 à 9 heures consacrées à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	398 115	240 405	157 710	35 025	23 995	11 030	363 095	216 410	146680
10 heures et plus consacrées à offrir des soins ou de l'aide aux personnes âgées	239 505	1 51 070	88 440	23 195	1 670	71 25	215 315	135 000	81315
Travail non rémunéré consacré aux soins des enfants - Total	12 971 050	6 033 205	6 937 845	813 635	443 350	375 285	12152 420	5 589 855	6 562 560
Aucune heure consacrée aux soins des enfants	7 199 550	3160 315	4 039 235	405 240	178 095	227 145	6 794 310	2 982 220	3 812 090
Moins de 5 heures consacrées aux soins des enfants	1 439 800	577 525	862 275	84 390	37 610	46 780	1 355 410	53 9915	815 500
5 à 14 heures consacrées aux soins des enfants	1 640 570	690 670	949 905	100 850	52 195	48 655	1 539 720	63 8475	901 245
15 à 29 heures consacrées aux soins des enfants	1 117 520	545 415	572 105	70 970	44 010	26 965	1 046 555	50 140	545 150
30 à 59 heures consacrées aux soins des enfants	799 260	493 790	305 470	60 470	46 205	14 265	738 785	447 580	291 205
60 heures et plus consacrées aux soins des enfants	774 350	565 495	208 850	96 710	85 235	11 475	677 640	480 265	197 375
Travail ménager non rémunéré - Total	1 2971 055	6 033 205	6 937 845	818 635	443 350	375 285	12 152 415	5 889 855	6 562 560
Aucune heure consacrée aux travaux ménagers	1 127 670	276 820	850 850	58 670	15 200	43 470	1 069 000	261 615	807 380
Moins de 5 heures consacrées aux travaux ménagers	3 224 335	1 005 430	2 218 905	140 985	34 435	106 545	3 083 350	970 995	2 112 360
5 à 14 heures consacrées aux travaux ménagers	4 601 195	2 059 320	2 541 875	230 380	94 525	135 855	4 370 815	1 964 745	2 406 020
15 à 29 heures consacrées aux travaux ménagers	2 589 635	16 182 60	971 375	177 450	119 280	58 165	2 412 180	1 498 975	913 205
30 à 59 heures consacrées aux travaux ménagers	1 070 415	794 005	276 410	138 615	116 030	22 585	931 805	677 975	253 825
60 heures ou plus consacrées aux travaux ménagers	357 800	279 370	78 425	72 540	63 875	8 660	285 265	215 500	69 765

Source : Statistique Canada, recensement de 1996 de la population.

1. A. Mattelhart, *Mapping World Communication,* Minneapolis, University of Minnesota Press, 1994, p. 139.

2. Mattalart, *Ibid.*, p. 135.

3. M. McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man*, New York, McGraw-Hill, 1964, p.

La formulation d'Innis sur la même notion figure dans H. Innis, *The Bias of Communication*, Toronto, University of Toronto Press, 1984, p. 34.

4. S. Gera, C. Lee-Sing et K. Newton, *The Emerging Global Knowledge-Based Economy: Trends and Forces,* Ottawa, Industrie Canada, Projet pilote SEAS, 1998, p. 61.

5. S. Gera *et al.*, p. 15. Voir aussi pp. 16 et 21.

6. *Ibid.*, p. 12.

7. Steven Goldman, *Agile Manufacturing: A New Production Paradigm for Society,* Bethlehem, Penn, The Agility Forum, 1993, p. 5.

8. Steven Goldman, *Key Need Areas for Integrating the Agile Virtual Enterprise,* Bethlehem, PA, Agility Forum, 1994, p. 41.

9. *Information Week*, 10 octobre 1994, p. 38.

10. Goldman, 1994, p. 17.

11. Condition féminine Canada, note d'information.

12. M. Lavoie et R. Roy, « Employment in the Information Economy: A Growth Accounting Exercise for Canada », dans *Quarterly Macroeconomic & Labour Market Review,* 1997, p. 14.

13. Statistique Canada, *Les femmes au Canada — troisième édition*, 1994?, p. 59.

14. Statistique Canada, *L'éducation au Canada, 1996*, Tableau 1, 1996.

15. S. Gera *et al.*, pp. 52 et 53.

16. Statistique Canada, *Les femmes en affaires : un aperçu général*, Ottawa, Statistique Canada, 1992, p. 71.

17. Banque de Montréal, *Mythes et réalités : Le pouvoir économique des entreprises dirigées par des femmes au Canada,* 1996, pp. 6 et 7.

18. Schor, dans Shade, 1996, p. 9.

19. *Ibid.*, p. 57.

20. U. Franklin, *The Real World of Technology,* Toronto, House of Anansi Press, 1990, p. 29.

21. R. Morissette, J. Myles et G. Picot, *L'inégalité des gains au Canada : le point sur la situation,* Ottawa, Statistique Canada, Groupe d'analyse des entreprises et du marché du travail, 1993, p. 23. Voir aussi R. Morissette et D. Sunter, *Heures de travail hebdomadaires au Canada : le point sur la situation,* 1994. Pour des données tirées d'études de cas, voir H. Menzies, *Whose Brave New World?*, Toronto, Between the Lines, 1996, pp. 60 et 61.

22. *The Globe & Mail*, 18 mars 1998.

23. Enquête sur la population active, « Les caractéristiques des travailleurs indépendants », dans *L'observateur économique canadien*, Ottawa, Statistique Canada, nov. 1997, p. 3.12.

24. *Ibid.*, p. 3.14.

25. Tableau 1 : Population active occupée de 15 ans et plus selon le groupe d'âge, la population active choisie et les caractéristiques de revenu, par lieu de travail et par sexe, pour le Canada, les provinces et les territoires. Statistique Canada, 1991, n° de catalogue 492286379.

26. Associés de recherche Ekos, *Information Highway and the Canadian Communication Household*, rapport inédit, janv. 1998.

27. M. Lavoie et R. Roy, « Employment in the Information Economy: A Growth Accounting Exercise for Canada », dans *Quarterly Macroeconomic & Labour Market Review*, Ottawa, DRHC, Direction de la recherche appliquée, 1997, p. 12. Voir aussi Gera *et al.*, p. 76.

28. Source confidentielle, Bureau du Premier ministre de l'Ontario, mars 1995.

29. deLottinville, 1994. p. 70.

30. S. Goldman, *Agile Competitive Behaviour: Examples from Industry*, Bethlehem, PA, Agility Forum, 1994, p. 30.

31. K. Christensen, « Computing the Effects of Homework: Telework in the USA », dans *From the Double Day to the Endless Day,* éd. L. Manicom, Ottawa, Centre canadien de politiques alternatives, 1992, p. 9.

32. Coalition for Fair Wages and Working Conditions for Women, « Pizza Pizza, can I take your order please? », dans *From the Double Day to the Endless Day*, 1992, p. 15.

33.Paul DeLottinville, *Shifting to the New Economy: Call Centres and Beyond*, Toronto, Copp Clark Longman, 1994, p. 67.

34. *Ibid.*, p. 68.

35. de Lottinville, 1994, p. 33.

36. Ina McCarthy, « More People Stay Home », dans le *Ottawa Sun*, 10 oct. (?) 1994.

37. T. Johnson, *Rentrer chez soi... et y rester? Réponse de l'AFPC sur le télétravail dans la fonction publique,* Ottawa, AFPC, 1993, p. 14.

38. L. Duxbury *et al., Balancing Work and Family: A Study of the Canadian Federal Public Sector.* Peut être obtenue de M^me^ Linda Duxbury, School of Business, Carleton University, Ottawa, 1991.

39. Johnson, p. 11.

40. Margaret Oldfield, « The Electronic Cottage — boon or bane for women? ». Communication présentée à un colloque sur les sexes et la restructuration économique à l'université de Waterloo, mai 1991, p. 7.

41. I. Illich, *Shadow Work*, London, Marion Boyars Publishers, 1981, p. 99.

42. M. Oldfield, « Heaven or Hell: Telework and self-employment », dans *Our Times*, mai-juin 1995, p. 17.

43. T. Johnson, p. 12.

44. S. Gera *et al.*, pp. 75-76.

45. Lavoie et Roy, p. 8.

46. *Ibid.*, p. 9.

47. *Ibid.*, p. 8.

48. Statistique Canada, *Les femmes en affaires : un aperçu général*, p. 4.

49 Associés de recherche Ekos, *Information Highway and the Canadian Communication Household.* Rapport inédit, 1998.

50. E. Balka, *Computer Networking: Spinsters on the Web*, Ottawa, ICREF, 1997, pp. 66-81.

51. Balka, dans K. Karim, S. Smeltzer et Y. Loucheur, *On-line Access and Participation in Canadian Society,* Ottawa, ministère du Patrimoine canadien, 1998, p. 22.

(Voir aussi les notes 50 et 53.

52. L. Shade, *Rapport sur l'utilisation d'Internet par les groupes de femmes au Canada,* Ottawa, Condition féminine Canada, 1996, pp. 5-14.

53. Associés de recherche Ekos, *Information Highway and the Canadian Communication Household*, rapport inédit, pp. 113-114.

54. S. Pollock et J. Sutton (dir.), *Organisation virtuelle, changement réel : les groupes de femmes et l'Internet*, Halifax, Women'space (http://www.womenspace.ca), 1997. Voir aussi Shade, 1996, et Balka, 1997.

55. L. Roth, *How Comfortably Does the Internet Sit on Canada's Tundra? Reflections on Public Access to the Information Highway in the North*, 1997. Communication présentée à la conférence « Beyond Infrastructure », à l'Université d'Anvers. Inédit.

56. H. Innis, *Essays in Canadian Economic History,* Toronto, University of Toronto Press, 1956, p. 3.

57. Innis, 1984.

58. J. Carrey, *Communication as Culture*, Boston, Unwin Hyman, 1989, p. 15.

59. Franklin, 1990, p. 27, H. Menzies, 1996, pp. 145-151.

60. Van Kirk, dans Menzies, *Canada in the Global Village*, Ottawa, Carleton University Press, 1997, p. 22.

61. Shade, p. 17.